



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

Andreia Filipa Martins Pires

**RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA
DE ENSINO SUPERVISIONADA**
Mestrado em Educação Pré-Escolar

O cantinho das descobertas: exploradores numa sala de jardim-
de-infância

Trabalho efetuado sob a orientação do(a)
Professora Doutora Ana Maria Coelho de Almeida Peixoto

Dezembro de 2015

AGRADECIMENTOS

Manifesto os meus sinceros agradecimentos a todos aqueles que me acompanharam ao longo deste processo, deixando expresso o meu reconhecimento:

- à Professora Doutora Ana Peixoto, pela pertinência das suas observações e críticas, e por toda a sua disponibilidade, dedicação, apoio e paciência no decorrer deste relatório.

- a todos os docentes envolvidos na Prática de Ensino Supervisionada que me orientaram neste processo de crescimento.

- à educadora Catarina São João pela ajuda, conselhos e partilha de saberes.

- às crianças e aos pais que contribuíram para a concretização deste trabalho, pela sua infinita disponibilidade, partilha e carinho.

- aos meus pais, por me terem proporcionado todo este percurso, por toda a força, apoio, carinho, confiança e compreensão ao longo destes quatro anos.

- ao meu irmão por todo o apoio, confiança e amizade nos bons e maus momentos no decorrer deste percurso académico.

- ao meu namorado Nuno Calçada que todos os dias, sem exceção, demonstrou companheirismo, compreensão, apoio e paciência, estando presente em todos os momentos importantes da minha vida.

- às minhas amigas pela amizade, incentivo, companheirismo e ajuda, por toda a paciência,

- e por fim, a todos os familiares e amigos que diretamente ou indiretamente me ajudaram.

RESUMO

O presente relatório insere-se no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada II (PES II) do Mestrado em Educação Pré-escolar da Escola Superior de Educação de Viana do Castelo.

Este relatório contempla um estudo que teve como principal objetivo desenvolver uma observação focada, recorrendo a instrumentos de ampliação como lupas e binóculos, de alguns animais do jardim-de-infância observados em contexto natural, e outros em sala de atividades.

Para facilitar essa observação foi criado, na sala de atividades, um cantinho das descobertas de modo a permitir às crianças, em grupo e individualmente, observar as características e comportamentos dos diferentes animais. Os animais observados no cantinho das descobertas foram: formigas, minhocas, caracóis, borboletas e pássaros. Alguns deles encontravam-se dentro da sala de atividades, outros no recinto de recreio do Jardim-de-Infância.

A observação e análise das diferentes espécies de animais foram distribuídas pelas crianças organizadas em grupos de observação, tendo estas a responsabilidade de as observar cuidadosamente para mais tarde partilhar os seus conhecimentos sobre estas espécies com as outras crianças relatando o que aprenderam sobre essas espécies.

Como já foi referido, as observações efetuadas recorreram a instrumentos de ampliação, nomeadamente lupas e binóculos, possibilitando assim novas aprendizagens às crianças sobre cada uma das espécies.

Os resultados do estudo apontam para a criação do cantinho das descobertas, bem como a exploração das diferentes espécies em contexto, recorrendo a instrumentos de ampliação, promoveram aprendizagens nas crianças mais específicas e fundamentadas. Possibilitaram, ainda, constatar que a maioria das crianças conseguiu esclarecer de forma clara as suas descobertas, tendo a criação do cantinho das descobertas um grande impacto nas crianças, permitindo, a partir da observação direta, que estas conseguissem ultrapassar as suas dúvidas e passassem a saber mais sobre as espécies estudadas.

Palavras-chave: educação pré-escolar; cantinho das descobertas; animais; instrumentos de ampliação; aprendizagem das ciências.

ABSTRACT

This report is part of the curricular area of Supervised Teaching Practice II (PES II) (PES II) of the Master in Education Preschool in Superior Education School of Viana do Castelo.

The study contemplates a study that aimed the development of a careful observation, by using magnifying tools, such as magnifying glasses and binoculars, of some garden animals observed in the garden and a simulated habitat.

To this end, a corner of the discoveries was created in the activity room for children, in groups and individually, could observe the characteristics and behaviors of different animals. Animals observed in the corner of the discoveries were: ants, earthworms, snails, butterflies and birds. Some of them were observed in the activities room and others were observed outside, in a garden usually used on recreational time.

The analysis and observation of different species of animals were thus distributed to children in organized observing groups, these having the responsibility to look carefully at them so that they could share with the children of the other groups what they had learnt about the species.

As mentioned before, the observations fell back on magnifying tools, such as magnifying glasses and binoculars, making it possible for children to learn more about each species. The study's results show that the creation of the corner of the discoveries, as well as the exploration of each species, using magnifying instruments, worked as a way of learning by children. It is also possible to conclude that most children were able to describe their discoveries clearly, which means that the findings of the corner had a considerable impact on them as it was through the direct observations that they were able to find the answers to their doubts. As a result, by observing the species in a direct way, children were able to overcome their difficulties and doubts and were also able to acquire more knowledge of them.

Keywords: pre-school education; corner of the findings; animals; magnification instruments; science learning.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	i
RESUMO	ii
ABSTRACT	iii
ÍNDICE.....	iv
LISTA DE ABREVIATURAS	vii
LISTA DE FIGURAS	viii
LISTA DE TABELAS	xi
PARTE I	1
1 INTRODUÇÃO	2
2 CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO EDUCATIVO	3
2.1. Caracterização do meio	3
2.2. Caracterização do jardim-de-infância	5
2.3. Caracterização da sala de atividades	7
2.4. Caracterização do grupo	12
2.5. Implicações e limitações do contexto educativo	16
1 ENQUADRAMENTO TEÓRICO	18
1.1. Contextualização e pertinência do estudo	18
1.2. Problemática do estudo.....	23
1.3. Questão de investigação.....	23
1.4. Objetivos da investigação	24
1.5. Organização do estudo	24
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DO ESTUDO.....	25
2.1. A importância das ciências na educação pré-escolar.....	25

2.2. Estudar os animais na Educação pré-escolar	31
2.3. O espaço e o seu impacto educativo.....	38
3 METODOLOGIA ADOTADA.....	43
3.1. Fundamentação da metodologia	43
3.2. Desenho do estudo: estudo de caso	46
3.3. Participantes do estudo	48
3.4. Instrumentos de recolha de dados	49
3.4.1. Notas de campo e análise documental	50
3.4.2. Observação participante.....	51
3.4.3. Registo de áudio e vídeo.....	52
3.4.4. Grelha de observação focada.....	53
3.5. Processo de tratamento de dados	54
3.6. Descrição das atividades propostas	54
3.6.1. Atividade “À procura de animais no jardim”	55
3.6.2. Atividade “O cantinho das descobertas”	58
3.6.3. Atividade “Vamos observar!”	60
3.6.4. Atividade “Vamos à quinta!”	61
3.6.5. Atividade “Somos todos exploradores!”	62
3.6.6. Atividade “O nosso Jardim”	63
3.7. Plano de ação	64
4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	65
4.1. Atividade “À procura de animais no jardim”	65
4.2. Atividade “O cantinho das descobertas”	76
4.3. Atividade “Vamos observar!”	89

4.4. Atividade “Vamos à quinta!”	104
4.5. Atividade “Somos todos exploradores!”	108
4.6. Atividade “O nosso jardim”	122
5 CONCLUSÕES	124
5.1. Conclusões do estudo.....	124
5.2. Limitações do estudo.....	130
5.3. Recomendações para futuras investigações	131
PARTE III.....	132
REFLEXÃO FINAL SOBRE A PES.....	133
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	137
ANEXOS	145

LISTA DE ABREVIATURAS

CAF- Componente de Apoio à Família

CMVC- Camara Municipal de Viana do Castelo

OCAF - Organização da Componente de Apoio à Família

ME- Ministério da Educação

DGIDC – Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular

OCEPE- Orientações Curriculares para a Educação no Pré-Escolar

PES- Prática de Ensino Supervisionada

1º CEB- 1º Ciclo do Ensino Básico

2º CEB- 2º Ciclo do Ensino Básico

3ºCEB- 3º Ciclo do Ensino Básico

Jl-Jardim-de-Infância

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Freguesias do concelho de Viana do Castelo	3
Figura 2. Sala comum	6
Figura 3. Hall de entrada	6
Figura 4. Escritório/sala de convívio das educadoras	6
Figura 5. Sala de convívio das auxiliares	6
Figura 6. Espaço verde	6
Figura 7. Parque infantil	6
Figura 8. Cantina	7
Figura 9. Planta da sala de atividades	8
Figura 10. Área da casinha	9
Figura 11. Área das construções	9
Figura 12. Área da biblioteca	9
Figura 13. Área dos jogos	9
Figura 14. Área da moldagem	9
Figura 15. Zona do quadro	9
Figura 16. Área do desenho	9
Figura 17. Placar das rotinas diárias	9
Figura 18. Caixinha mistério e histograma	55
Figura 19. História " As aventuras do Simão"	56
Figura 20. Cantinho das descobertas	58
Figura 21. Caixinha: Kit explorador	60
Figura 22. Mochila de explorador	61
Figura 23. Disfarce de exploradora do jardim-de-infância	65
Figura 24. Crianças imitam o uso dos binóculos	66
Figura 25. Criança a experimentar os binóculos	67
Figura 26. Procura dos animais no jardim do JI	68
Figura 27. Observação com os binóculos	68
Figura 28. Registo das crianças JF e SG	69
Figura 29. Registo das crianças MQ, GG e LA	71

Figura 30. Registo das crianças HC, RS e RF	72
Figura 31. Registo das crianças IM, TR e DL	73
Figura 32. Registo das crianças MS,RBF e AN.....	75
Figura 33. Crianças a manifestar as suas preferências	75
Figura 34. Grupos de observação para cada um dos animais	76
Figura 35. Kit explorador	77
Figura 36. Gaiola do passarinho	78
Figura 37. Formigueiro	79
Figura 38. Terrário dos caracóis.....	79
Figura 39. Terrário das minhocas	80
Figura 40. Comedouro das borboletas.....	81
Figura 41. Primeiro registo de observação da criança JF.....	83
Figura 42. Primeiro registo de observação da criança SG.....	83
Figura 43. Primeiro registo de observação da criança GG	84
Figura 44. Primeiro registo de observação da criança LA	84
Figura 45. Primeiro registo de observação da criança MQ	84
Figura 46. Primeiro registo de observação da criança RS	85
Figura 47. Primeiro registo de observação da criança HC	85
Figura 48. Primeiro registo de observação da criança RF	86
Figura 49. Primeiro registo de observação da criança IM.....	87
Figura 50. Primeiro registo de observação da criança DL.....	87
Figura 51. Primeiro registo de observação da criança AN	88
Figura 52. Primeiro registo de observação da criança MS.....	88
Figura 53. Primeiro registo de observação da criança RBF	88
Figura 54. Observação do formigueiro	88
Figura 55. Evolução dos registos da criança JF.....	92
Figura 56. Evolução dos registos da criança SG.....	92
Figura 57. Observação do terrário dos caracóis	93
Figura 58. Evolução dos registos da criança MQ.....	94
Figura 59. Evolução dos registos da criança GG	94

Figura 60. Evolução dos registos da criança LA	94
Figura 61. Observação do terrário das minhocas	95
Figura 62. Evolução dos registos da criança RS	96
Figura 63. Evolução dos registos da criança RF	96
Figura 64. Evolução dos registos da criança HC	97
Figura 65. Observação da gaiola e dos ninhos	98
Figura 66. Decoração dos ninhos para os passarinhos	100
Figura 67. Comedouro dos passarinhos	100
Figura 68. Evolução dos registos da criança IM.....	101
Figura 69. Evolução dos registos da criança TR.....	101
Figura 70. Evolução dos registos da criança DL.....	101
Figura 71. Observação das borboletas.....	102
Figura 72. Observação de uma borboleta	102
Figura 73. Borboletas para observação.....	103
Figura 74. Evolução dos registos da criança MS.....	103
Figura 75. Evolução dos registos da criança AN	103
Figura 76. Evolução dos registos da criança RBF	104
Figura 77. Observação da ovelha/cabras	105
Figura 78. Observação de um passarinho	105
Figura 79. Observação de galinhas/peru	106
Figura 80. Observação de um porco	107
Figura 81. Apresentação do grupo das formigas.....	109
Figura 82. Apresentação do grupo dos caracóis.....	112
Figura 83. Apresentação do grupo das minhocas	115
Figura 84. Apresentação do grupo dos passarinhos.....	117
Figura 85. Apresentação do grupo das borboletas.....	119
Figura 86. Libertação dos animais no jardim do JI.....	121
Figura 87. Moldagem de plasticina	122
Figura 88. "Os animais do jardim"	123
Figura 89. O livro das descobertas.....	123

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização do grupo de crianças em estudo (N=14)	48
Tabela 2. Calendarização e duração das tarefas a desenvolver.....	64
Tabela 3. Ideias prévias das crianças sobre as formigas (n=2).....	69
Tabela 4. Ideias prévias das crianças sobre os caracois (n=3)	70
Tabela 5. Ideias prévias das crianças sobre as minhocas (n=3)	71
Tabela 6. Ideias prévias das crianças sobre os pássaros (n=3).....	72
Tabela 7. Ideias prévias das crianças sobre as borboletas (n=3).....	74
Tabela 8. Grupos de observação (N=14).....	75
Tabela 9. Votação para o nome do pássaro (n=13)	78

PARTE I

1 INTRODUÇÃO

Este relatório de Prática de Ensino Supervisionada II do Mestrado em Educação Pré-escolar da Escola Superior de Educação de Viana do Castelo é um relato de toda a prática desenvolvida em par de estágio num jardim-de-infância do concelho de Viana do Castelo. Encontra-se organizado em três partes distintas que refletem a intervenção na Prática de Ensino Supervisionada II (PESII), a investigação efetuada nesse contexto e, por fim, uma reflexão final acerca da Prática de Ensino Supervisionada I e II.

Especificando, a primeira parte refere-se à caracterização do contexto educativo da PES II, encontrando-se dividida em cinco secções: a caracterização do meio; a caracterização do jardim-de-infância; a caracterização da sala de atividades; a caracterização das crianças da sala; e as implicações e limitações do contexto educativo.

A segunda parte deste relatório relaciona-se com um estudo realizado, estando dividida em cinco secções. A primeira corresponde ao enquadramento do estudo, onde é apresentado um conjunto de considerações que orientam o estudo, nomeadamente contextualização e a pertinência do estudo; a problemática do estudo; a questão de investigação, os objetivos do estudo e a sua organização. Na segunda secção é apresentada a fundamentação teórica, onde são discutidas as principais temáticas deste estudo. A terceira secção corresponde à metodologia, encontrando-se dividida em seis subsecções, designadamente a fundamentação metodológica; o desenho de estudo: um estudo de caso; a caracterização dos participantes envolvidos no estudo; os instrumentos utilizados na recolha de dados; o processo de tratamento de dados que se pretende adotar; a descrição das tarefas; e o plano de ação definido para a realização deste estudo. A secção seguinte centra-se na apresentação e na análise e interpretação dos dados de cada uma das atividades executadas. Por fim, a quinta e última secção reporta-se às conclusões do estudo, às suas limitações, bem como, a recomendações para futuras investigações.

Na parte III, apresenta-se a reflexão final de Prática de Ensino Supervisionada (PES), seguido da bibliografia e dos anexos.

2 CARATERIZAÇÃO DO CONTEXTO EDUCATIVO

2.1. Caraterização do meio

O Jardim-de-Infância (JI) onde decorreu a Prática de Ensino Supervisionada (PES), encontra-se situado numa freguesia pertencente ao concelho de Viana do Castelo, a cerca de 4 Km do centro da cidade. Situada na região do Minho-Lima, Viana do Castelo é a cidade atlântica mais a norte de Portugal.

De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE, 2011), e de acordo com os censos realizados em 2011, esta cidade possui cerca de 88 725 habitantes, distribuídos por uma área de cerca de 318,6 km². Contando com 40 freguesias, Viana do Castelo possui freguesias situadas na orla costeira, outras mais montanhosas com contextos semirrurais e outras na costa do rio Lima (fig. 1).

Com fortes raízes culturais, nomeadamente ao nível da cultura tradicional e a quem atribuíram o título de capital do folclore português, Viana do Castelo é também conhecida pelo seu artesanato, do qual se realça a louça tradicional e os bordados regionais. O envolvimento do mar, rio e monte conferem a esta cidade caraterísticas paisagísticas de excelência que são favoráveis à sua ocupação (CMVC, 2015).



Figura 1. Freguesias do concelho de Viana do Castelo

Durante o ano letivo 2014/2015 a Prática de Ensino Supervisionada (PES), realizou-se num JI da rede pública, integrado num Agrupamento de Escolas situado em contexto semirrural, localizado numa das margens do rio Lima, ocupando uma área de aproximadamente 9,12 km².

Segundo dados do Instituto Nacional de Estatística (INE, 2011), esta freguesia apresentava aquando da realização destes censos, cerca de 2 415 habitantes, dos quais 1 136 eram do género masculino e 1 279 do género feminino, tendo a sua maioria idades compreendidas entre os 25 e os 64 anos. A população apresentava-se assim, uma maioria adulta, sendo que os habitantes com idades superiores a 65 anos ultrapassavam em grande escala a população com menos de 24 anos. Da análise destes dados pode-se inferir tratar-se de uma população com tendência a tornar-se envelhecida.

No que diz respeito ao seu nível de instrução, segundo a mesma fonte (INE, 2011), foi possível verificar que à data destes censos 512 habitantes não possuíam qualquer tipo de instrução. No entanto, constatou-se que também a essa data, 632 habitantes possuíam o 1º Ciclo do Ensino Básico (1º CEB), 343 possuíam o 2º Ciclo do Ensino Básico (2º CEB) e 379 o 3º Ciclo do Ensino Básico (3º CEB). Neste sentido percebe-se que grande parte da população tinha frequentado o Ensino Básico, existindo 326 habitantes com o Ensino Secundário. Existia, ainda, um pequeno número de habitantes (204) com o ensino superior.

Desta análise conclui-se que 21% da população não possuía qualquer tipo de instrução, 26% da população possuía apenas o 1º CEB, 14% possui o 2º CEB, 16% possuía o 3º CEB, 13% o ensino secundário e, apenas 8%, o ensino superior. Salienta-se novamente que estes dados dizem respeito ao ano de 2011.

Relativamente ao nível socioeconómico, a maioria dos habitantes da referida freguesia encontrava-se empregado em setores administrativos na área do comércio e dos serviços, como operários qualificados e semiqualeificados. Ao nível habitacional e de acordo com os censos (INE, 2011), quase toda a população possuía alojamento do tipo clássico com as condições sanitárias mínimas.

No que concerne ao nível sociocultural a referida freguesia tem fundado distintas associações e coletividades, existindo atualmente uma Associação Desportiva e Cultural,

um grupo de Danças e Cantares, um grupo de Filarmónica, uma Associação de Caçadores e ainda um Corpo Nacional de Escutas. Ao nível do património arquitetónico esta apresenta uma variedade de atrações, muitas das quais relacionadas com o culto religioso como capelas, igrejas e também uma praia. Todas as festividades em honra dos padroeiros da freguesia são realizadas na última semana de Julho.

2.2. Caraterização do jardim-de-infância

O JI, onde decorreu a Prática de Ensino Supervisionada (PES), apresenta um edifício construído de raiz, com carácter público, pertencente ao agrupamento de escolas Monte da Ola, no concelho de Viana do Castelo. Esta instituição encontra-se edificada no mesmo espaço da escola do 1º CEB, contando com espaços exteriores comuns.

No ano letivo 2014/2015 o JI acolhia 55 crianças com idades compreendidas entre os três e os seis anos de idade, organizadas por três salas.

No que diz respeito às caraterísticas estruturais, tratava-se de um edifício de um só piso, com dimensões bastantes favoráveis, posicionado ao nível do rés-do-chão. O JI apresentava na sua planta espaços amplos, bem iluminados e pisos adequados. No interior das instalações existia um Hall de entrada (fig. 2), usado para o acolhimento das crianças, três salas de atividades equipadas com materiais diversificados e com casas de banho adequadas à faixa etária. Existia também uma sala comum (fig. 3) destinada ao prolongamento da Componente de Apoio à Família (CAF), a qual decorria no início e no final da componente classificada como letiva. Esta sala comum era também utilizada nas sessões de movimento, realizadas por uma professora externa à instituição, a qual promovia todas as semanas atividades de motricidade infantil e expressão musical, envolvendo todas as crianças do JI. Neste sentido, apesar de se poder utilizar esta sala para as sessões de motricidade infantil, existia ainda a possibilidade de usufruir do ginásio do 1º CEB, que se encontrava no edifício destinado ao 1º CEB nas imediações do JI.

Ainda no interior do JI era possível contar com um escritório/ sala de convívio das educadoras (fig. 4), uma sala de convívio para as auxiliares educativas (fig. 5), instalações sanitárias destinadas a todos os intervenientes educativos e três compartimentos destinados a arrumos.



Figura 2. Sala comum

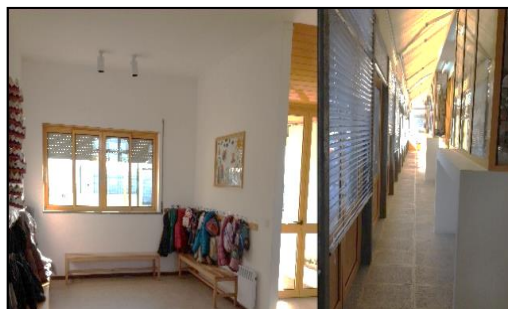


Figura 3. Hall de entrada



Figura 4. Escritório/sala de convívio das educadoras



Figura 5. Sala de convívio das auxiliares

No exterior das instalações, a comunidade dispõe de um amplo espaço verde (fig. 6) favorável à vivência de variadas experiências e aprendizagens e um pequeno parque (fig. 7) composto por balancés, casinha, escorrega, estruturas de equilíbrio e o jogo do galo, favoráveis à promoção de momentos de brincadeira. Salienta-se que esse espaço verde apresenta grandes dimensões com árvores e flores, favoráveis à realização de atividades de descoberta.

O JI dispõe, ainda, de uma cantina (fig. 8) situada dentro das suas instalações, ao dispor das crianças do JI e do 1º CEB. É de salientar que o JI se encontrava devidamente gradeado, oferecendo assim segurança relativamente ao espaço exterior a todas as crianças.



Figura 6. Espaço verde



Figura 7. Parque infantil



Figura 8. Cantina

No que concerne aos recursos humanos, o JI apresentava uma equipa composta por três educadoras, cada uma responsável por um grupo de crianças, sendo uma delas a coordenadora do JI. Estas contavam com o apoio de duas auxiliares de ação educativa, uma animadora sociocultural e uma professora que apoiava uma criança com Necessidades Educativas Especiais (NEE). A equipa era, ainda, apoiada por duas auxiliares na componente de apoio à família e quatro funcionárias de cozinha (uma cozinheira chefe e três ajudantes) que prestavam serviços diariamente.

O horário de funcionamento da instituição decorria das 9:00h às 15:30h, sendo alargado na parte da manhã e na parte da tarde pela componente de apoio à família (CAF). Segundo a organização da componente de apoio à família (CAF), as atividades realizadas integravam todos os períodos que estivessem para além das 25 horas letivas semanais e que, de acordo com a lei n.º 5/97 de 10 de Fevereiro, fossem solicitados pelos pais no início do ano letivo.

2.3. Caracterização da sala de atividades

A sala de atividades onde decorreu a PES, sala 1, apresentava-se como uma forma retangular, ampla e bem iluminada, com luz natural, devido às várias janelas existentes. O piso era confortável e facilmente lavável. Para além disto, esta sala estava equipada com aquecimento e materiais diversificados importantes para o desenvolvimento das crianças.

Ao longo da sala era possível encontrar diversos locais de exposição de trabalhos realizados pelas crianças, que contribuíam para a construção da autoestima e motivação na realização dos mesmos. Existia, ainda, um placar que se encontrava no exterior da sala,

junto à porta, no qual se expunha os trabalhos das crianças para permitir assim dar a conhecer os diferentes trabalhos desenvolvidos ao longo do ano, levando ao conhecimento dos mesmos por parte da toda a comunidade educativa.

Relativamente à organização da sala era possível observar duas áreas de trabalho distintas, uma das quais destinada ao trabalho mais individualizado e outra destinada ao trabalho em grande grupo, usada para momentos como conversa, rotina, partilhas de saber, entre outras.

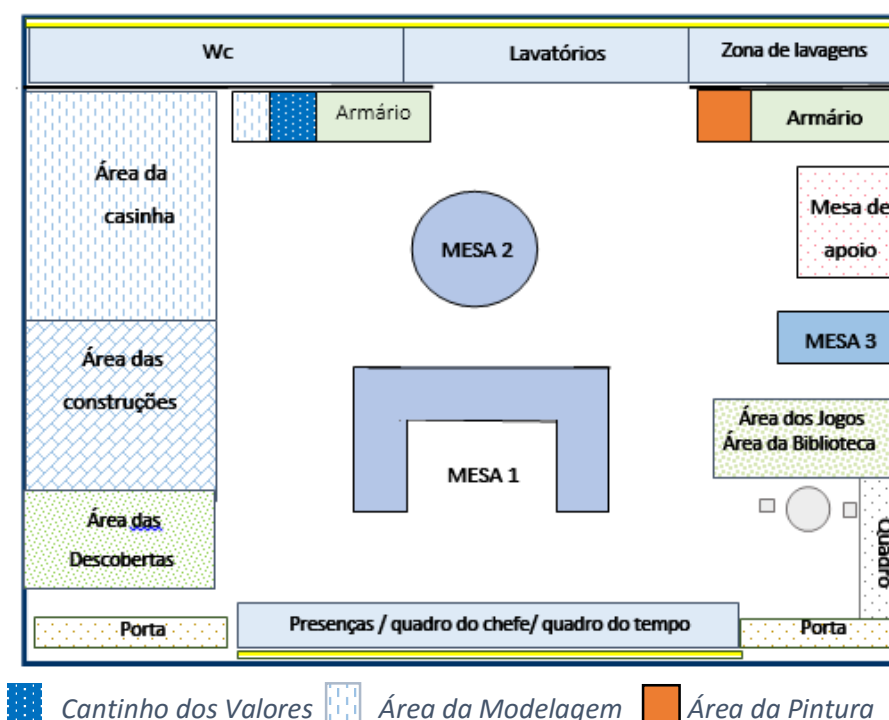


Figura 9. Planta da sala de atividades

A planta da sala (fig. 9) permite visualizar com maior rigor esta disposição. Para além destes espaços a sala continha em todas as laterais as diferentes áreas, nomeadamente a área da casinha (fig. 10), área das construções (fig. 11), área da biblioteca (fig. 12), área dos jogos (fig. 13), área da moldagem (fig. 14), zona do quadro (fig. 15), área do desenho (fig. 16) e placar com as rotinas diárias (fig. 17).



Figura 10. Área da casinha



Figura 11. Área das construções



Figura 12. Área da biblioteca



Figura 13. Área dos jogos



Figura 14. Área da moldagem

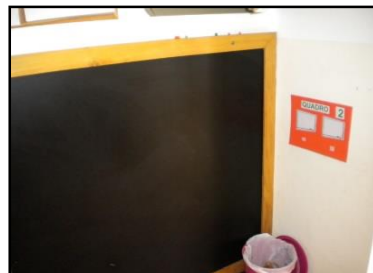


Figura 15. Zona do quadro



Figura 16. Área do desenho



Figura 17. Placar das rotinas diárias

A área das construções apresentava vários materiais de encaixe, nomeadamente carros e legos de diversos tamanhos e formas, para permitir a concretização de variadas construções individualmente ou em grande grupo, promovendo assim a imaginação, a destreza manual e o raciocínio lógico. Este espaço contava ainda com figuras de alguns animais de pequenas dimensões. Para uma melhor organização e gestão dos espaços as áreas encontravam-se definidas com número máximo de crianças, sendo que neste espaço só podiam estar quatro crianças.

A área da casinha apresentava-se como a área mais ampla, integrando assim uma cozinha e um quarto. A área do quarto era composta por uma pequena cama, uma mesa-de-cabeceira, um espelho, um roupeiro e uma cómoda, assim como roupas, tábua de passar a ferro e diversas bonecas. Quanto à área da cozinha, esta contava com uma mesa

com duas cadeiras e dois bancos, um fogão, um armário de arrumações e diversos utensílios de cozinha. Todos estes utensílios estavam adequados à escala das crianças, de modo a proporcionar vivências e representação de papéis familiares e sociais.

No que respeita à área da biblioteca, esta apresentava-se como um espaço com boa luz natural, uma mesa, dois sofás e uma estante que servia de apoio à arrumação de livros contando com livros variados. Esta área encontrava-se relativamente afastada das áreas com mais agitação, de modo a proporcionar um ambiente mais calmo.

A área dos jogos apresentava-se como um espaço pequeno, reservado essencialmente a puzzles e vários jogos, dando oportunidade às crianças de desenvolver a criatividade, a imaginação e a destreza manual, facilitando a aquisição de competências nas mais variadas áreas mencionadas nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (OCEPE, 1997).

Na área da modelagem, as crianças tinham oportunidade de desenvolver a criatividade e a motricidade fina através da manipulação da plasticina, recorrendo a diversos moldes e ferramentas, nomeadamente utensílios de corte e rolos.

Ao lado da área da biblioteca, encontrava-se a área do quadro. Neste espaço as crianças tinham acesso a um quadro de lousa e a giz de diversas cores. Muito dirigida ao domínio da expressão plástica e expressão motora, esta área permitia que as crianças desenvolvessem a sua imaginação, potenciando o desenvolvimento das diferentes áreas e domínios contemplados nas OCEPE (1997).

Na área da pintura era possível encontrar diversas cores de tinta de guache assim como pincéis.

Na área do desenho as crianças tinham acesso a materiais de desenho, como folhas brancas, marcadores, lápis de cor, cola, tesoura, folhas de papel, entre outros, permitindo a realização de desenhos livres e colagens.

A disposição da sala foi sendo alterada ao longo do semestre, de modo a enriquecer as experiências e aprendizagens das crianças.

A existência destes espaços é salientada por muitos autores nomeadamente Hohmann e Weikart (2009) que referem que as crianças precisam de espaço para que aprendam através das suas próprias ações. Esses espaços devem possibilitar que as

crianças possam movimentar-se, construir, criar, experimentar, desenvolver momentos de faz de conta, trabalhar com os amigos, trabalhar sozinhas em pequeno e grande grupo.

A organização destes espaços parece estar de acordo com o enunciado nas OCEPE quando se refere que nesse sentido “os espaços de educação no pré-escolar podem ser diversos, mas o tipo de equipamentos, os materiais existentes e a forma como estão dispostos, condicionam, em grande medida, o que as crianças podem fazer e aprender” (OCEPE, 1997, p. 37).

Relativamente à organização do tempo, esta obedecia a diferentes momentos que permitiam interações em grande e pequeno grupo, sendo desta forma a rotina diária crucial para que as crianças tomassem consciência do tempo e das atividades.

“O tempo educativo completa de forma equilibrada diversos ritmos e tipos de atividade, em diferentes situações – individual, com outra criança, com um pequeno grupo, com todo o grupo - e permite oportunidades de aprendizagem diversificadas, tendo em conta as áreas de conteúdo.” (OCEPE, 1997, p. 40)

A organização do dia no JI efetuava-se da seguinte forma, na parte da manhã dava-se início às rotinas diárias as quais “conferem à criança um ponto de referência indispensável para o seu desenvolvimento” (Jaume, 2004, p. 367). Durante esse momento eram marcadas as presenças, o estado do tempo e ainda o quadro das rotinas semanais, onde se selecionava para cada dia da semana a respetiva atividade. Com as crianças sentadas em círculo cantava-se os bons dias e criava-se um pequeno diálogo sobre as suas vivências, de modo a privilegiar momentos de partilha.

Depois desse primeiro momento de acolhimento, iniciavam-se as atividades previstas tendo especial atenção para as diferentes áreas do saber e sua articulação. Às 10:30h, as crianças lavavam as mãos e lanchavam fazendo uma pausa nas atividades. Por volta das 11:00h retomavam novamente as atividades previstas até 11:50h, preparando-se desta forma para a hora de almoço.

Durante o recreio e hora de almoço, as crianças tinham a possibilidade de se dirigirem para o recinto exterior sempre que se observava condições atmosféricas favoráveis, ou então para a sala comum se o estado do tempo se encontrava pouco adequado à realização de atividades no exterior.

Por volta das 13:45h as crianças regressavam novamente à sala de atividades e iniciavam a sua higiene pessoal. Posteriormente davam continuidade às atividades previstas, iniciadas no horário da manhã. O dia terminava com uma pequena reflexão em grande grupo sobre as atividades realizadas, seguindo-se o lanche.

2.4. Caraterização do grupo

A PES desenvolveu-se com um grupo homogéneo de crianças com três anos de idade, constituído por 15 crianças, sendo seis crianças do género feminino e nove crianças do género masculino.

De acordo com informações da educadora cooperante, tratava-se de um grupo que na sua maioria se conhecia da creche, apesar de existirem quatro crianças que frequentavam o JI pela primeira vez. Apesar disso constatou-se, por parte destas crianças, uma rápida e fácil integração ao novo ambiente escolar.

Na generalidade o grupo manifestava níveis de desenvolvimento adaptados à sua idade, apesar das crianças apresentarem caraterísticas e interesses próprios. De acordo com Spodek e Saracho (1998) “as crianças diferem uma das outras quanto às respetivas caraterísticas evolutivas. Elas amadurecem em ritmos diferentes e têm potencialidades e dificuldades distintas” (p. 104).

Para um melhor conhecimento do grupo foi realizada uma caraterização geral das suas capacidades e competências, segundo as diferentes áreas e domínios das orientações curriculares destinados à educação pré-escolar.

A área de **Formação Pessoal e Social**, é vista de acordo com as OCEPE (1997) como uma área transversal na medida em que deve favorecer a formação da criança tendo em vista a sua inserção na sociedade como um ser autónomo livre e solidário. No que se refere ao conhecimento do grupo, este apresentava consciência da sua identidade e da identidade dos outros colegas, sendo capaz de identificar caraterísticas como o nome, o apelido, a idade, o sexo e o nome de alguns familiares. O grupo apresentava, na sua maioria autonomia durante a realização das rotinas, (re)conhecendo a sua sucessão, assim como apresentava conhecimentos relativos ao cumprimento das regras da sala de atividades. As crianças manifestavam-se ser autónomas nos momentos de higiene

pessoal, na utilização e arrumação dos diferentes materiais e ainda em momentos de refeição.

Relativamente ao comportamento, o grupo mostrava-se bastante participativo ativo e dinâmico, manifestando, no entanto, algumas crianças atitudes egocêntricas, características próprias destas idades. De acordo com Papalia e Olds (1998) “O egocentrismo é a incapacidade de ver as coisas do ponto de vista do outro. (...) O egocentrismo nesse sentido não é o egoísmo, mas a compreensão centrada em si próprio, e é fundamental ao pensamento limitado das crianças pequenas” (p. 299).

Na área da **expressão e comunicação**, nomeadamente no **domínio da linguagem oral e abordagem à escrita**, as crianças devem, segundo as Metas de Aprendizagem para a educação pré-escolar (ME, 2010), mobilizar conhecimentos linguísticos salientando-se a interação verbal, a consciência fonológica e a manifestação de comportamentos emergentes à leitura e à escrita.

No que concerne ao **domínio da linguagem oral**, o grupo apresentava vontade em verbalizar ideias e saberes, apesar de existirem alguns elementos do grupo que ainda demonstravam algumas dificuldades na articulação das palavras e no relatar/recriar acontecimentos de forma lógica. A maioria do grupo já utilizava adequadamente os “plurais e o passado, sabendo a diferença entre “você” e “nós” (Papalia & Olds, 1998, p. 305). O grupo ouvia atentamente as histórias que lhes eram contadas, revelando compreensão da informação transmitida oralmente, dado que conseguiam reproduzir acontecimentos da história assim com das personagens nelas envolvidas. No que diz respeito à linguagem escrita, as crianças demonstravam muito interesse pelos livros e pela leitura, folheando o livro de forma correta. Existiam, ainda, duas crianças que já conseguiam identificar o seu nome, nomeadamente em trabalhos ou bens pessoais.

Relativamente ao **domínio da matemática**, as Metas de Aprendizagem para a educação Pré-escolar (ME, 2010), referem que este domínio está dividido em três temas, designadamente números e operações; geometria e medida; organização e tratamentos de dados.

Analisando este grupo de crianças, constata-se que conseguiam identificar algumas formas, fazer classificações segundo determinado critério, bem como fazer a distinção

entre grande, médio e pequeno. A maioria do grupo conseguia realizar contagens até 10, existindo, no entanto, alguns elementos do grupo que conseguiam ultrapassar essa contagem.

Segundo Schaeffer, Eggleston e Scott (1974, citados por Spodek, 2002), muito antes de se adquirir conhecimentos matemáticos, as crianças involuntariamente estão diariamente em contacto com os mesmos, nomeadamente através das rotinas e vivências informais do quotidiano. Diariamente as crianças trabalhavam esses conceitos em momentos de rotina, nomeadamente quando contavam o número de crianças que faltavam.

No que diz respeito à **área do conhecimento do mundo**, de acordo com as OCEPE (1997), as crianças desenvolvem-se e aprendem interagindo com o mundo que as rodeia, desenvolvendo a sua curiosidade natural e o seu desejo de saber e compreender o porquê das coisas. O grupo, nesta área de conhecimento, sabia identificar corretamente o estado do tempo, sendo que a maioria deles também já identificava os dias da semana. Para além disso o grupo conseguia utilizar algumas relações espaciais, assim como estabelecer semelhanças e diferenças de materiais de acordo com a sua textura, cor e cheiro. As crianças designavam corretamente as diferentes partes do corpo humano e reconheciam a sua identidade de género. No que se refere ao estudo da natureza, as crianças reconheciam características físicas e modos de vida de diferentes animais.

No que concerne ao **domínio das expressões** este é visto, segundo as OCEPE (1997), como um domínio que engloba quatro vertentes – expressão motora, expressão dramática, expressão musical e expressão plástica.

Ao nível da **expressão motora** as crianças desenvolvem-se, segundo as OCEPE (1997), tendo em conta a motricidade global e a motricidade fina. No que diz respeito à motricidade global, as crianças com 3 anos de idade, ao nível das competências motoras grossas, não conseguem virar ou parar repentinamente, no entanto, conseguem saltar, conseguem subir uma escada sem necessitarem de ajuda (Papalia, Olds & Feldman, 2001). Ao nível das habilidades posturais, as crianças conseguiam na sua maioria andar em bicos de pés, rastejar, imitar movimentos, apresentando, no entanto, muitas dificuldades na execução do pé-coxinho. Relativamente às capacidades de motricidade fina, o grupo era

capaz de manipular diversos objetos, fazer enfiamentos, pegar no marcador utilizando o dedo indicador e o polegar, bem como fazer recortes apesar de existirem duas crianças com muitas dificuldades.

Assim e segundo Papalia, Olds e Feldman (2001), as crianças entre os 3 e 6 anos apresentam grandes progressos nas competências motoras, quer seja nas capacidades motoras grossas, como correr ou saltar, e em capacidades motoras finas, como por exemplo abotoar e desenhar.

No que respeita à **expressão dramática** as OCEPE (1997) mencionam que esta expressão é “um meio de descoberta de si e dos outros, de afirmação de si próprio na relação com o(s) outros(s) que corresponde a uma forma de se apropriar das situações sociais” (p. 59). Neste sentido o grupo evidenciava interesse em recriar atividades de faz de conta, atribuindo-lhes experiências do quotidiano e situações imaginárias, manuseando diferentes objetos de forma autónoma como, por exemplo, fantoches.

No que diz respeito à **expressão musical** as OCEPE (1997) referem que este domínio “assenta num trabalho de exploração de sons e ritmos, que a criança produz e explora espontaneamente” (p. 63). Neste domínio, o grupo demonstrava interesse pela música, aprendendo com facilidade as músicas que lhes eram transmitidas. Conseguiam, ainda, identificar diferentes sons dos animais e reproduzir diferentes ritmos. O grupo conseguia ainda identificar e manusear alguns instrumentos musicais, tais como pandeiretas, guizeiras, maracas, reco-reco, entre outros.

No domínio de **expressão plástica**, as metas de aprendizagem (ME, 2010), mencionam que as crianças devem ser capazes de representar vivências individuais, temas, histórias, paisagens, entre outros, através de vários meios de expressão, nomeadamente pintura, colagem, desenho e moldagem. O domínio da plástica é uma das formas mais características que a criança tem de observar e manipular de forma criativa técnicas plásticas. É através desta que a criança comunica mais facilmente o seu estado emocional e a sua particular visão sobre o meio, tornando-se deste modo uma forma de se expressar livremente. O grupo demonstrava algumas dificuldades em manipular corretamente diferentes materiais, nomeadamente lápis, tesoura e pinças, apesar de serem capazes de os utilizar autonomamente.

2.5. Implicações e limitações do contexto educativo

No que diz respeito às limitações do JI, constata-se que existiam algumas restrições quanto às infraestruturas do mesmo. Apesar dos espaços exteriores apresentarem grandes dimensões, estes não se encontravam ao longo do ano nas melhores condições, uma vez que a sua manutenção era por vezes descuidada, o que limitava a ida ao exterior para a realização de atividades diversas.

O JI não possuía um ginásio dentro das suas instalações, o que obrigava as crianças a dirigirem-se para o ginásio do 1º CEB, sendo este de difícil acesso em dias de condições climatéricas desfavoráveis. Esta limitação acabava por condicionar a prática das sessões de motricidade infantil, na medida em que as educadoras acabavam por não se dirigirem a este ginásio com tanta regularidade.

Relativamente à sala de atividades, esta numa primeira abordagem parecia ser espaçosa, no entanto, com o decorrer das atividades apresentou-se com um espaço limitado, principalmente na realização de diferentes atividades desenvolvidas em simultâneo.

PARTE II

1 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Esta secção apresenta todos os aspetos relevantes para o desenvolvimento a realizar do presente estudo. Desta forma, optou-se pela sua divisão em cinco subsecções: a contextualização e pertinência do estudo (1.1); a problemática inerente ao estudo (1.2); a questão de investigação (1.3); os objetivos definidos para responder à questão de investigação (1.4) e finalmente, a organização geral do estudo (1.5).

1.1. Contextualização e pertinência do estudo

A contextualização deste estudo desenvolve-se em torno de três tópicos fundamentais: porquê abordar as ciências com crianças dos 3 aos 6 anos, as conceções que as crianças destas idades apresentam sobre as características dos animais e a importância dos habitats e o impacto educativo da construção de um cantinho dos animais em contexto de jardim-de-infância.

De acordo com as Orientações Curriculares para a Educação no Pré-escolar (OCEPE, 1997), a área do conhecimento do mundo, onde estão inseridas as ciências, enraíza-se na curiosidade natural da criança e no seu desejo de saber e compreender o porquê dos fenómenos que observa no seu quotidiano e da diversidade de seres vivos com os quais interage. Neste sentido, torna-se mais relevante quando a criança tem contacto com uma grande diversidade de seres vivos desde plantas a animais.

De acordo com Peixoto (2010) “na etapa pré-escolar as aprendizagens conceptuais das ciências por crianças têm como objetivo dar sentido ao mundo que as rodeia “ (p. 1).

Para Fialho (2009), as crianças desde os primeiros anos de vida começam a construir conhecimento sobre o mundo, manifestando desta forma uma curiosidade natural e um desejo de saber mais sobre o mundo e de o compreender e lhe dar sentido.

As OCEPE (1997) salientam que o principal objetivo da abordagem das ciências na educação pré-escolar não é ensinar, mas sim fomentar o gosto e o interesse das crianças pelas ciências, potenciando desse modo a sua observação e alertando-as para a diversidade de fenómenos que podem observar.

Do ponto de vista da educação em ciências, autores como Spodek (2002) reforçam que o objetivo desta educação é proporcionar às crianças um contexto de aprendizagem, experiências e oportunidades de discussão e reflexão para a compreensão dos fenómenos naturais que observam.

Em termos de atitudes a desenvolver nas ciências, Vega (2012), defende que a aprendizagem das ciências nos primeiros anos deve organizar os conhecimentos das crianças em torno do mundo que as rodeia, de modo a promover o seu questionamento e a procurar as causas para justificar os fenómenos naturais observados. Através da aprendizagem das ciências pela ação, a criança vive experiências diretas e imediatas e retira delas significados através da reflexão construindo conhecimentos que as ajudam a dar sentido ao mundo (Hohmann & Weikart, 2009).

Na perspetiva destes autores, a abordagem das ciências com crianças deve ser efetuada de forma ativa e construtiva.

Este desejo que as crianças manifestam de aprender e de compreender o mundo que as rodeia deve ser potenciado durante o desenvolvimento da criança, proporcionando-lhes momentos de exploração e descoberta ativa. Importa assim estimular a curiosidade das crianças e o seu espírito investigativo de modo a proporcionar-lhe situações de aprendizagens mais fundamentadas e cientificamente mais corretas (Reis, 2008).

De acordo com as OCEPE (1997) esta sensibilização para as ciências surge como algo natural nas crianças, no entanto, deve ser promovida pelo educador de modo a alargar e contextualizar a curiosidade natural da criança e a sua vontade de saber mais.

Pereira (2002) referia que cabe ao educador identificar os conhecimentos das crianças e tomar esses conhecimentos como ponto de partida para a construção de novos conhecimentos por parte das crianças. Nesta perspetiva, o educador apresenta-se como um potencializador da aprendizagem das crianças possibilitando a interação com novas situações e experiências, que lhes permitem ampliar os saberes científicos e desenvolver competências diferentes.

Relativamente ao segundo ponto deste estudo e tendo em conta as condições exteriores apresentadas pelo JI atrás referidas, surgiu a oportunidade de criação de

momentos de observação focados nas características dos animais, mais particularmente os seus habitats, hábitos de alimentação e de locomoção. Este enfoque surge dos interesses e questionamento das crianças sobre os animais e seus habitats dado que frequentemente as crianças demonstravam, ao longo dos primeiros meses de contacto, curiosidade acerca desta temática.

A relevância desta curiosidade, apoia-se no referido por diferentes autores nomeadamente por Borràs (2002), quando refere que as crianças manifestam mais curiosidade do que propriamente atração por animais de pequenas dimensões, dirigindo a sua atenção essencialmente para a observação das suas características mais simples, como por exemplo a cor, forma e suas dimensões.

Esta temática tem sido referida ao longo de décadas, já que 1965, Blough, Schwartz e Hugget (1965) referiam que é importante dar às crianças oportunidades de realizar observações diretas e de executar experiências de modo a ajudá-las a entender os princípios científicos que ajudam a compreender os seres vivos.

Reis (2008) menciona que a natureza constitui um enorme laboratório vivo sobre o mundo, proporcionando às crianças diferentes oportunidades para observar, manipular, questionar, partilhar e registar novas descobertas do mundo real. Para o autor referido, aprender a observar cuidadosamente é indispensável à interação da criança com o mundo que a rodeia.

Pereira (2002) defendia que a observação deve ser entendida como a recolha de dados a partir das situações práticas, permitindo à criança aperceber-se dos pormenores importantes do objeto observado. Em ciências, a observação é muitas vezes efetuada indiretamente, com o recurso a instrumentos que ampliam os sentidos, como é o caso das lupas, microscópios ou binóculos, instrumentos muito utilizados na educação científica.

Desta forma, diversos autores (Neaum & Tallack, 1997; Williams, Rockwell & Sherwood, 1995, citados por Peixoto, 2008) definem a ciência para as crianças como o conhecimento através da observação e da exploração das atividades, que irá fornecer conhecimentos pessoais, para que posteriormente as crianças possam aplicar em

brincadeiras, jogos, desenhos e nas interações com o meio, desenvolvendo atitudes de compreensão e respeito pelos seres vivos e pelo meio ambiente.

Sabendo que não há atividade científica sem registo, o desenho constitui um dos processos de estruturação de pensamento ideal para crianças que ainda não sabem escrever (Pereira, 2002).

Segundo a autora o desenho pode traduzir as observações realizadas pelas crianças muito pequenas, no âmbito da educação para as ciências, apresentando-se como um contexto natural que auxilia a criança a desenvolver conhecimentos sobre aquilo que observa, de forma fiável e sem risco de esquecimento.

Assim torna-se importante, segundo Pereira (2002) criar contextos de aprendizagem para que as crianças mais pequenas possam falar e registar sob a forma de desenhos o que observam, para posteriormente comparar o que desenharam com o registo de outras crianças, relatando oralmente o que cada desenho significa. Esta troca de opiniões entre as crianças permite o desenvolvimento de atitudes de cooperação e de auxílio entre estas.

Anteriormente, Spodek e Saracho (1998) reforçavam que o educador pode sugerir recursos que ajudem as crianças mais pequenas a registar as suas atividades científicas como por exemplo, os desenhos e as pinturas. Através do questionamento, desses desenhos e da conversa com e entre pares, o educador pode auxiliar as crianças a tornarem mais explícitas as suas ideias (Fialho, 2009).

Apesar de se privilegiar a aprendizagem das ciências, o desenvolvimento destas atitudes e comportamentos não se restringe a esta área e alarga-se ao próprio conhecimento do mundo, incluindo o desenvolvimento das interações sociais.

De acordo com Brasil (1998, citado por Campos & Batistela, 2004) os trabalhos de grupo privilegiam a relação de troca e afeto de uns com os outros, permitindo o aperfeiçoamento do pensamento infantil relativamente às relações interpessoais, que são imprescindíveis à aprendizagem da criança.

Nesse sentido, os trabalhos em grupo permitem desenvolver atitudes como respeitar a opinião dos outros, exprimir a sua opinião e cooperar com o grupo, fortalecendo atitudes, valores e comportamentos sociais. É a partir dos contextos sociais,

na relações e interações com os outros, que a criança vai construindo o conhecimento de si própria, do mundo e dos valores (Fialho, 2009).

Guedes (2011) refere que pequenos projetos, realizados em grupo, constituem a forma mais eficaz de desenvolver competências fundamentais para uma verdadeira cultura científica, pois ajudam a sustentar as aprendizagens apoiadas na investigação, na pesquisa, na recolha de dados e no seu tratamento, na elaboração de produtos culturais e na comunicação do processo e produto final, validando socialmente todo o trabalho desenvolvido.

No que concerne ao terceiro ponto deste estudo, o ambiente educativo apresenta-se como um aspeto essencial para a criação de contextos potencializadores de aprendizagens.

Reis (2008) menciona que a criação de um contexto potencializador de aprendizagem pode surgir durante um passeio ao ar livre, uma vez que este permite o contacto direto com muitos animais sem a necessidade de se recorrer a ilustrações.

Estas atividades devem ser potenciadas principalmente quando o meio envolvente é rico em situações a observar.

Segundo as OCEPE (1997) o espaço exterior, é um local que pode proporcionar momentos educativos intencionais, possibilitando a vivência de situações e a realização de atividades informais, sendo que conhecimento do meio próximo e dos outros meios mais distantes, constituem oportunidades de aprendizagens relacionadas com a área do conhecimento do mundo.

Por outro lado, Arribas (2004) menciona que também a sala de atividades deve ser um local de estímulo e de motivação, que proporcione atividades ricas e potencializadoras, relacionadas com as ciências.

Considerando o que foi referido, e dada a ausência de um espaço na sala de atividades promotor dessas aprendizagens, surge a necessidade da criação do cantinho das ciências na sala de atividades do jardim-de-infância, destinado às descobertas sobre a temática dos animais, tão do interesse das crianças.

Gallego (2007) menciona que o educador ao criar um cantinho destinado à exploração, observação e análise da natureza está a favorecer o acesso ao conhecimento

do mundo, envolvendo desta forma as crianças em explorações livres, atividades autónomas, atividades de investigação, e na responsabilidade sobre os materiais e sobre a sua própria aprendizagem, ao mesmo tempo que interage com outras crianças.

Os cantos temáticos, segundo Almeida (2011, citado por Barboza & Volpini, 2015) devem considerar a faixa etária das crianças, serem acolhedor, ricos e estimulantes para que as crianças tenham oportunidades de se expressar, brincar e explorar o ambiente.

A organização desses cantos temáticos possibilitam a interação das crianças, levando-as à aquisição de novos conhecimentos que proporcionaram aprendizagens significativas contribuindo para o desenvolvimento de cada uma (Barboza & Volpini, 2015).

1.2. Problemática do estudo

De acordo com o que foi referido anteriormente e tendo em especial atenção a forma como as crianças aprendem ciências e o contributo das observações para novas aprendizagens, optou-se por desenvolver um estudo em torno da problemática. Com este estudo pretende-se partir para observações dos comportamentos e características dos animais que habitam no espaço exterior do jardim-de-infância, de modo a promover a interação e a aprendizagem das crianças sobre esses animais.

Como já foi referido, este estudo surge do interesse das crianças pela temática e a necessidade de criar momentos de observação e exploração de forma a proporcionar-lhes aprendizagens significativas no domínio das ciências.

1.3. Questão de investigação

Para este estudo e tendo em conta a problemática apresentada optou-se por definir a seguinte questão de investigação:

- Em que medida as atividades de observação direta promovem as aprendizagens em crianças com 3 anos acerca das características e comportamentos dos animais?

1.4. Objetivos da investigação

De forma a dar resposta à questão formulada, definiram-se os seguintes objetivos:

- Promover a observação dos animais no exterior do jardim-de-infância;
- Criar um cantinho destinado à observação dos diferentes animais;
- Identificar as características e comportamentos dos animais observados;
- Avaliar as aprendizagens das crianças relativas aos animais observados.

1.5. Organização do estudo

A segunda parte do presente relatório encontra-se dividida em 5 secções que se complementam entre si e onde estão mencionados: o enquadramento do estudo (secção 1); a fundamentação teórica do estudo (secção 2); a metodologia adotada (secção 3); a apresentação, análise e interpretação de dados (secção 4); e por fim, as conclusões do estudo (secção 5). A terceira parte abará a reflexão final da PES, assim como as referências bibliográficas e os anexos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DO ESTUDO

Neste capítulo apresenta-se a revisão da literatura para a fundamentação teórica deste estudo. A referida apresentação será dividida em três subcapítulos. O primeiro enquadra a importância das ciências no pré-escolar (2.1); o segundo aborda a temática animal nesta etapa educativa (2.2); e o terceiro a importância da criação de um o espaço e o seu impacto educativo na exploração do tema.

2.1. A importância das ciências na educação pré-escolar

“As bases essenciais de qualquer disciplina científica
podem ser ensinadas em qualquer idade de forma genuína.”
(Bruner, 1960)

A abordagem das ciências nos primeiros anos é interpretada como a compreensão do mundo que rodeia as crianças, na medida em que esta sente, desde cedo, necessidade de o explorar e compreender.

Tal como nos é referido na brochura destinada ao ensino das ciências no pré-escolar “Despertar para as Ciências, atividades dos 3 aos 6 anos”, há cada vez mais uma necessidade de existir educação em ciências desde cedo, orientada para a formação de cidadãos capazes de lidar com desafios e com as necessidades da sociedade (Martins, Veiga, Teixeira, Tenreiro-Vieira, Vieira, Rodrigues, Couceiro & Pereira, 2009).

Atualmente, a abordagem às ciências no jardim-de-infância estão incluídas, segundo as OCEPE (1997), na área de conhecimento do mundo, sendo que o seu principal objetivo é despertar nas crianças o interesse pela ciência e não propriamente o ensino de conceitos científicos. Neste documento é referido que a “área do conhecimento do mundo deverá permitir o contacto com a atitude e a metodologia própria das ciências e fomentar nas crianças uma atitude científica e experimental” (OCEPE, 1997, p. 82).

Autores como Reis (2008) salientam que educar as crianças para as ciências não significa transformá-las em “pequenos cientistas” ou “pequenos historiadores”, mas sim “fomentar desde tenra idade a capacidade de observar, questionar, comparar e justificar, para estabelecer, a partir do vivido, do observado e do experienciado, patamares de

conhecimento provisório, mas sustentado, que irão consistir humanos pensantes, capazes de pensar cientificamente” (p. 10).

Assim, tendo em conta que as crianças procuram constantemente saber mais e fazer novas descobertas sobre o mundo, Hohmann e Weikart (2009) referem que as crianças atuam de acordo com o seu desejo inato de explorar, de colocar questões sobre pessoas, acontecimentos, materiais e ideias que lhes despertem curiosidade.

Na mesma linha de pensamento, Chauvel e Michel (2006) defendem que o interesse científico nasce nas crianças a partir da sua curiosidade e do seu espanto, sobretudo o que observam, sendo que o educador de infância apresenta um papel importante na sede de descoberta, de modo a promover nas crianças a capacidade de pensar, valorizar o desejo de aprender e fazê-las descobrir esse prazer de conhecimento (Peixoto, 2008).

Vega (2012) define a aprendizagem das ciências, nestas idades, como uma maneira de organizar os conhecimentos em torno do mundo que as rodeia, proporcionando-lhes momentos que permita à criança saber questionar e procurar as causas para os fenómenos que observam, dado que a capacidade de pensar cientificamente requer estimulação desde os primeiros anos.

De forma a desenvolver essa estimulação nas crianças, Martins (2002) e Osborne (2008) mencionados por Rodrigues e Vieira (2009), reforçam que o ensino das ciências deve começar nos primeiros anos a fornecer bases sólidas, ainda que de nível elementar, sobre as mais importantes áreas do conhecimento.

Quando se analisam os objetivos de aprendizagem das ciências em idade pré-escolar, não se pretende que as crianças dominem todos os saberes científicos, mas apenas que se introduzam diferentes conteúdos científicos básicos, de forma lúdica, para as sensibilizar e despertar para o mundo (OCEPE, 1997).

Segundo Fialho (2007) as atividades das ciências permitem que as crianças tenham a possibilidade de conhecerem o mundo de forma mais rigorosa e aprofundada, existindo uma forte conexão das ciências com outros domínios.

No que concerne à abordagem das ciências, esta pode promover o desenvolvimento de outras áreas do saber (matemática, comunicação, expressões, formação pessoal e social), uma vez que surge como eixo integrador que mobiliza e

enriquece outras áreas e domínios curriculares (Fialho, 2009). O autor refere, ainda, que muitos desses processos utilizados nesta abordagem são caracterizados como destrezas intelectuais comuns a outras áreas de conhecimento, que ganham um novo sentido quando são contextualizadas em atividades científicas.

Há cerca de uma década atrás, Pereira (2002) mencionava que o contacto com as ciências contribui para o desenvolvimento e a maturação intelectual, sendo que as atitudes e as ideias adquiridas pelas crianças influenciavam decisivamente a forma como estas viam as ciências.

Focado neste contexto, Fialho (2009) menciona que as atividades de ciências alargam e contextualizam os conhecimentos das crianças, estimulando a sua curiosidade natural e o desejo de saber mais, de modo a compreender os fenómenos naturais que ocorrem no quotidiano, assim como, os fatores que influenciam esses fenómenos.

Para Chauvel e Michel (2006), as crianças através da realização de várias atividades de ciências fortalecem a capacidade de pensar, agir, falar, refletir e imaginar ao mesmo tempo que alargam as suas experiências e exploram o mundo, alargando deste modo os seus conhecimentos.

De acordo com estas ideias, já anteriormente Baptista e Afonso (2004, citados por Rodrigues & Vieira, 2009) afirmavam que a abordagem de assuntos científicos no pré-escolar deviam permitir alargar, expandir e aprofundar os saberes provenientes da experiência direta e das vivências imediatas das crianças.

Sabendo que as crianças aprendem sobretudo pela ação é indispensável um envolvimento ativo da criança ao nível psicomotor, cognitivo e afetivo de modo a que estas adquiram níveis mais elevados de envolvimento nas atividades de ciências propostas (Fialho, 2009).

Hohmann e Weikart (2009) referem que a aprendizagem pela ação constitui uma referência na aprendizagem da criança na medida em que esta, através da sua ação sobre os objetos e a sua interação com pessoas, ideias e acontecimentos constrói novos conhecimentos. As crianças através da aprendizagem pela ação vivenciam experiências diretas e imediatas, retirando delas significado através da reflexão. Assim, as crianças

mais pequenas constroem conhecimentos que as ajudam a dar sentido ao mundo que as rodeia.

Nesse sentido os autores, anteriormente referidos, destacam que a compreensão que as crianças apresentam do mundo que a rodeia se desenvolve essencialmente, quando elas levam a efeito as ações surgidas da necessidade que sentem de testar ideias ou de encontrar respostas às questões, levando essas ideias à exploração, experimentação e à construção de novos conhecimentos. Ao perseguirem essas ideias, as crianças envolvem-se em interações criativas e permanentes com pessoas, materiais e novas ideias que promovem o seu crescimento intelectual, emocional, social e físico. Assim, o educador desempenha um papel relevante ao nível do desenvolvimento da criança sendo que o seu principal objetivo é promover a aprendizagem ativa das crianças.

De acordo com Hohmann, Banet e Weikart (1992) a experimentação direta e imediata dos objetos, das pessoas e dos acontecimentos, são condições necessárias para a (re)estruturação cognitiva, considerando que as aprendizagens se tornam decisivas e duradouras se as experiências das crianças forem ativas e diretas, envolvendo os sentidos e o sistema motor.

A este respeito Sole e Coll (2001) e Watt (1998, citados por Peixoto, 2008), defendem que as aprendizagens são mais eficazes se as crianças estiverem diretamente “envolvidas nas atividades não só com as mãos (*hands-on*), mas também com a mente (*minds-on*)”(p. 127).

Também atores como Rodrigues e Vieira (2009), salientam a aprendizagem construtivista das crianças, mencionando que as atividades se devem centrar em metodologias ativas, participadas e participativas, que favoreçam o entusiasmo das crianças uma vez que gostam naturalmente de mexer, experimentar, observar as consequências das ações, mostrando-se como um dos elementos essenciais no processo de descoberta do mundo.

Nesta perspetiva torna-se importante propor atividades interessantes e diversificadas, relacionadas com as ciências, que as ajude a encontrar estratégias mais eficazes e facilitadores de descoberta, tal como refere Reis (2008).

De acordo com Harlan et. al (2002, citado por Campos & Batistela, 2004), a abordagem das ciências na educação pré-escolar, ajuda a substituir explicações intuitivas que as crianças encontram para o desconhecido, permitindo-lhes despertar a sua curiosidade, sentimentos e emoções, auxiliando-as na obtenção de novos conhecimentos.

Segundo os autores, a aprendizagem através da descoberta direta dos acontecimentos favorece a exploração, a curiosidade e a pesquisa, tornando as aprendizagens muito mais significativas. O verdadeiro sentido de exploração é desta forma descobrir, procurar, investigar, pesquisar com muita inspiração, tal como indica Johnston (1996, citado por Peixoto, 2008).

Referindo-se à aprendizagem das ciências na etapa pré-escolar, Glauert (2005, citado por Fialho, 2007), atribui como o objetivo da aprendizagem em ciências nestas idades procurar expandir o conhecimento e a compreensão que as crianças possuem acerca do mundo físico e biológico, ajudando-as a desenvolver meios mais eficazes e sistemáticos de descoberta.

Nesta perspetiva as atividades desenvolvidas com as crianças não precisam ser realizadas de forma isolada ou descontextualizada, devendo estas expor um caráter lúdico pois “a ação de brincar é inerente à criança, como uma qualidade inata. O facto de experimentar e perder-se na procura de sensações também acaba por surgir como natural” (Vega, 2006,p. 40).

Segundo Johnston (2002, citado por Peixoto, 2008) as aquisições de conhecimentos conceptuais, procedimentais e atitudinais podem acontecer durante momentos informais nomeadamente enquanto a criança brinca. A autora salienta ainda a importância dos contextos em que as atividades decorrem no desenvolvimento dessas aprendizagens, argumentando que as ciências estão em todas as coisas da vida das crianças.

Vega (2012) refere que é importante que as atividades e as descobertas não sejam impostas pelo educador às crianças, sendo que este deve criar momentos divertidos de forma a conduzir a novas aprendizagens. A mesma autora defende atividades abertas referindo que se a programação das atividades for totalmente fechada, os profissionais

acabam por negar todas as possibilidades de ações e atividades que derivam da curiosidade infantil.

De acordo com Almeida (2014):

“O educador assume um papel de mediador essencial neste processo de descoberta e aprendizagem, «aceitar as suas ideias (das crianças) e desafiá-las com ideias novas», apoiando através de atividades diversificadas e provocando novos questionamentos e estruturação de conceitos que, progressivamente, se aproximam dos conceitos científicos e promovem a literacia científica” (p. 53).

Apesar da sua presença constante e reconhecida relevância, as ciências não têm sido devidamente valorizadas no sistema educativo, cabendo assim ao educador a responsabilidade de contrariar essas atitudes, tal como sugere Afonso (2013).

Segundo Cachapuz, Praia e Jorge (2002) o importante é o educador ter em mente que o que interessa é fomentar desde o início, a curiosidade natural das crianças e o seu entusiasmo pela ciência e tecnologia.

Assim não se pretende que o educador transforme a criança “num pequeno cientista” mas sim que a auxilie na familiarização dos processos de construção de conhecimento. O papel do educador consiste assim em auxiliar as crianças a tornarem mais explícitas as suas ideias (Fialho, 2009) através do questionamento, da observação das suas ações, dos desenhos e das conversas com os seus pares (Fialho, 2007).

Por sua vez, Reis (2008) menciona que antes de ensinar determinado assunto, torna-se importante que os educadores ouçam atentamente as ideias prévias das crianças de forma a conceberem atividades que facilitem a construção e modificação dos seus conhecimentos, formando-os assim cientificamente mais adequados (Peixoto, 2010).

Assim o educador, segundo a perspetiva construtivista mencionada por Reis (2008) deve:

1º - Investigar os conhecimentos prévios das crianças com o objetivo de detetar eventuais conceções alternativas.

2º - Pedir as crianças que expliquem essas mesmas conceções.

3º - Conceber atividades de aprendizagem que permitam às crianças constatar a inadequação das suas ideias e contruir novas ideias cientificamente mais corretas

4º - Promover a discussão e a aplicação de novas ideias.

Para Peixoto (2010) o educador, nesta fase, deve apresentar um papel interventivo como moderador das aprendizagens das crianças, proporcionando-lhes diversas atividades para que a aprendizagem se torne mais significativa e adequada.

Nessa linha de ideia, Nickerson (1984, citado por Marques & Vieira, 2005) refere que o que é exigível é que os educadores não se limitem apenas a fornecer informação mas sim levá-los a pensar criticamente.

De acordo com Bóo (2000, citada por Peixoto, 2008), a ciência na educação pré-escolar deve ser entendida como a aprendizagem de uma série de atitudes, como a curiosidade e ainda atitudes de competências como questionar e testar. A autora refere ainda que, nestas idades para as crianças é importante que se favoreça um reforço e o desenvolvimento de atitudes e competências que se apresentaram úteis para as crianças ao longo da vida.

O meio ambiente oferece uma autêntica aventura que proporciona às crianças várias oportunidades para a aprendizagem das ciências, tendo o educador um papel importante nesta seleção.

“A tarefa do educador consiste em identificar o potencial científico dessas situações e desenvolvê-lo. As atividades propostas são muito diversificadas, as crianças realizam experiências com água, com luz, com diferentes objetos e materiais de uso corrente, exploram cores, sons, texturas, formas, tamanhos, fazem descobertas do corpo humano, observam e acompanham o desenvolvimento de pequenos seres vivos (animais e plantas)” (OCEPE, 1997, p. 7).

2.2. Estudar os animais na Educação pré-escolar

“ A ciência esclarece as múltiplas relações dos seres vivos entre si e com a natureza”.

(Martins & Veiga, 1999, p. 11)

Os animais apresenta-se como um dos temas incontornáveis nos primeiros anos de aprendizagem das ciências, dado que estes têm uma importante presença no dia-a-dia das crianças.

Reconhecida essa relevância, é necessário que este tema seja abordado na educação pré-escolar de forma muito diversificada e consistente, dado que crianças

manifestam muito interesse em conhecer pormenores de certos animais que existem no seu ambiente, tal como nos menciona Arribas (2004).

De acordo com vários autores (Campos & Batistela, 2004; Harlan & Rivkin, 2002), os animais de vários tamanhos atraem nas crianças o desejo de observar, tocar e cuidar deles, o que contribui para que o estudo da temática animal no pré-escolar seja pertinente, podendo esta temática potencializar novos conhecimentos e colmatar as dúvidas das crianças.

De acordo com estas ideias, a temática mencionada pode ser desenvolvida e/ou alargada partindo do meio imediato. As crianças, ao contactarem diretamente com diferentes animais do seu quotidiano, podem mencionar algumas das suas características reais, nomeadamente a cor, o tamanho e o tipo de revestimento, desenvolvendo conhecimentos variados não só ao nível da linguagem como da sua consciência do mundo.

Segundo Borràs (2002) as crianças quando chegam ao jardim-de-infância, já trazem consigo conhecimentos relevantes acerca dos animais, tendo desta forma o educador a responsabilidade de refazer conceitos errados acerca dos animais; ampliar o conhecimento do mundo animal, para além dos limites pessoais das vivências dos alunos e estimular uma atitude de respeito para com os animais.

De acordo com Almeida (2007), mesmo as crianças que vivem em meios urbanos e suburbanos apresentam representações em termos iconográficos dos animais, no entanto, acabam por identificar algumas das características reais desses seres vivos, tais como a forma do corpo, a cor, o revestimento e, ainda, com alguma frequência o modo de locomoção.

A título de exemplo, os autores Wilson (1984, 1993) e Almeida (2007) referem que muitas crianças focalizam a sua atenção em minhocas, formigas e outros insetos, revelando comportamentos destrutivos perante esses seres vivos. No entanto, apesar de serem considerados atos de crueldade, estes comportamentos não passam frequentemente de manifestações de curiosidade, fruto da relação empática que as crianças estabelecem com outras formas de vida.

Arribas (2004) reforça que ao abordar o conhecimento dos animais numa perspetiva mais sistemática, permite que as crianças possam analisar determinadas características específicas, tais como as características morfológicas, funcionais e os próprios habitats. Desta forma, e independentemente da atividade que lhes é proposta, as crianças devem ter contacto as características morfológicas do animal, nomeadamente a forma, cor, tamanho, cheiro e partes mais destacadas como a cabeça, boca, barbatanas, guelras, rabo e com as características funcionais, especialmente a forma como os animais se alimentam, deslocam, respiram e se reproduzem.

O contacto direto com diferentes animais possibilita desta forma a aprendizagem permitindo ultrapassar muitos medos irracionais, eventualmente codificados geneticamente, tal como afirma Almeida (2007).

Segundo Almeida (2007) o “contacto direto com os seres vivos menos complexos, oferecem a enorme vantagem de poderem ser observados com facilidade em jardins, e até mesmo em espaços ajardinados de jardins-de-infância quando estes os possuem” (p. 566).

Considerando a Declaração Universal dos Direitos dos Animais da UNESCO (1978), é essencial se referir que desde os primeiros anos se deve ensinar e incentivar as crianças a observar, a respeitar e a amar os animais.

Assim, neste sentido, é fundamental que as crianças desde muito cedo, a partir dos primeiros anos, aprendam a observar, a compreender e a respeitar os animais.

Para muitos autores esta etapa de educação pré-escolar deve ser promotora de uma nova geração, que conheça e compreenda a natureza, tratando-a com respeito e admiração, reconhecendo-se como parte integrante dela (Scardua, 2009).

Deste modo as descobertas do ambiente apresentam-se assim como um referencial adequado para potencializar o desenvolvimento de competências, como nomeadamente a observação. Para Borràs (2002) a observação direta dos animais no seu meio natural apresenta um valor educativo uma vez que introduz a noção de habitat e a forma de vida do animal.

Por sua vez, Vega (2006) refere que observação é o primeiro vínculo que se estabelece com aquilo que nos rodeia, apresentando-se como um comportamento que

nos permite reter informação. Apesar de estarmos centrados em crianças de tenra idade, a autora refere que o educador deve tentar que as crianças aprendam a observar com cuidado.

Num primeiro momento, as crianças observam para obterem determinados dados sobre um objeto, um ser vivo ou um fenómeno, expondo um conjunto de sentimentos em vez de colocar em prática a descrição e a interpretação do observado, construindo desta forma um exercício intelectual no qual se estabelecem relações (Catalá, 2002).

Na perspetiva da educação em ciências, Cachapuz, Praia e Jorge (2002) mencionam que as crianças aprendem por conta própria qualquer conteúdo científico a partir da observação, levando-as a descobrirem novos factos. Nesta perspetiva, a observação é considerada a base da recolha de dados em situações práticas, tal como reconhece Pereira (2002).

As atividades destinadas à observação devem ser proporcionadas às crianças, na medida em que completam e contribuem para a aprendizagem formal das ciências. Segundo Harlan e Rivkin (2002) as crianças ao descobrirem as ciências procuram a informação de uma maneira dinâmica. A ciência é uma forma de pensar e obter conhecimento, que relaciona quatro etapas: observar (criança dá conta do problema); perguntar (criança formula hipóteses e propõe explicações); descobrir (experimenta e observa); partilhar os resultados. Os autores mencionam ainda que a criança obtém mais informação através das atividades de descoberta do tipo «aprender fazendo».

Os autores defendem, ainda, que uma das melhores maneiras de fazer com que as crianças conheçam o mundo é organizando materiais de modo a que possam explorar, questionar, raciocinar e descobrir através da sua própria atividade física e mental. De acordo com Harlan e Rivkin (2002), as crianças de 3 anos podem envolver-se em experiências sensoriais simples, mas com um maior detalhe, fazendo atividades de investigação de novas dimensões com lentes de aumento.

Arribas (2004) menciona que as observações tornam-se mais ricas e estimulantes para as crianças, se estas forem efetuadas por meios de objetos e materiais variados, que incentivem a realização da atividade. A aprendizagem inicia-se quando as crianças

manipulam os objetos e usam os seus corpos e todos os seus sentidos para descobrirem novos factos.

De acordo com Ashbrook (2008) o uso de instrumentos de ampliação, nomeadamente a lupa permite que a criança desenvolva competências de coordenação, sendo que o autor defende que as lupas de ampliação 3x e 6x são as mais apropriadas. Segundo o autor, através do uso de objetos de ampliação, as crianças são inspiradas a tornarem-se observadores atentos, permitindo que estas observem um objeto com uma nova compreensão.

Hohmann e Weikart (2009) reforçam também que a aprendizagem por ação caracteriza-se pelo uso de materiais.

Autores como Hohmann, Banet e Weikart (1992) e Hachey e Butler (2012) referem que o acesso aos materiais e a liberdade em manipulá-los e combiná-los à sua maneira e no seu tempo, são os elementos essenciais para o processo de novas descobertas.

Nesse sentido, Bóo (2004) refere que a observação é indiscutivelmente a componente mais importante na competência científica, sendo fundamental para o processo de exploração e para uma boa investigação.

De acordo com Hachey e Butler (2012) através da exploração e da observação dos animais as crianças começam a adquirir conhecimentos relativos ao comportamento e características dos diferentes animais observados. Nesse sentido, as autoras referem que animais como a joaninha, as larvas, os caracóis, as minhocas as lagartas, grilos, proporcionam momentos de exploração científica. Ainda a este respeito, as autoras referem que também as formigas podem fornecer momentos de exploração, no entanto, devido ao seu tamanho, estas só podem ser observadas se forem colocadas em habitats selados.

Bóo (2004) incentiva essas explorações científicas sugerindo que as crianças realizem atividades relacionadas com os animais focando-se, por exemplo, no número de pernas de um determinado animal encorajando, desta forma a criança a descrever essa característica.

Também autores como Gaspar (2011, 2012) e Reis (2008) consideram que a natureza constitui um enorme “laboratório vivo” e nesse sentido propõe atividades

relacionadas com a descoberta de animais, tais como: minhoca, caracol, formiga, borboleta, pássaro e outros insetos, afirmando que estes seres vivos são capazes de satisfazer a curiosidade das crianças durante horas, levando a atividades de investigação e descoberta.

Falar, escrever ou representar graficamente são atividades que não só ajudam a clarificar as ideias, como também são atividades necessárias para auxiliar a registrar acontecimentos, observações, dados e conclusões.

Catalá et al. (2002) mencionam que as ciências, nomeadamente as atividades que impliquem observações, ajudam nas aprendizagens e no desenvolvimento de competências de comunicação, utilizando diferentes tipos de linguagem, tais como a linguagem oral, escrita, gráfica, gestual, não-verbal, entre outras.

Sendo as ciências um meio potencializador de linguagem, Ferreira (1998, citado por Sousa, 2011), defende que as crianças utilizam o desenho como forma de comunicar e exprimirem tudo aquilo que sabem naquele determinado momento, representando uma imagem que está intimamente ligada à sua compreensão e perceção. A capacidade de interpretar e produzir imagens é formada pela experiência concreta, com os objetos reais, e na interpretação com o outro.

Também Chang (2012) reforça que as crianças utilizam os desenhos como veículos para comunicarem e para se expressar e, nesse sentido, refere que é razoável que os educadores incorporem os desenhos das crianças na construção de novos saberes científicos.

Para Pereira (2002), o desenho exhibe-se como uma forma de registo ideal para as crianças que ainda não aprenderam a escrever, permitindo que estas representem tudo o que veem e observam. Segundo a autora, é natural que os desenhos das crianças sejam no, início, bastante rudimentares e que contenham aspetos imaginários a par de outros que correspondem, embora toscamente, ao que a criança observou e está a registar.

Johnston (2005) refere que as capacidades de observação e a criatividade podem estar visíveis através dos desenhos realizados pelas crianças. Segundo o autor, os desenhos por vezes podem conter alguns elementos criativos por parte das crianças, no entanto, a qualidade da observação não diminuí devido a essa adição de elementos

criativos, podendo até ser considerados indicadores mais fortes de uma ampla observação por parte das crianças.

De acordo com Fiolhais (2012) o resultado desses desenhos infantis funcionam como um relatório de experiência, sendo que os seus pormenores são muitas vezes reveladores de uma boa observação.

Assim, os traços gráficos que registam as observações, as experimentações e as medições apresentam-se como fulcrais na aprendizagem das ciências, uma vez que se revelam uma forma de consolidar os conhecimentos, ainda que provisórios (Catita, 2007).

Para Vega (2012) as atividades de observação apresentam-se como atividades mais dirigidas, na medida em que a criança observa, individualmente ou em par, seguindo alguns os seus critérios de observação. O educador deve auxiliar a tarefa de observação fornecendo pistas às crianças, de acordo com a idade, para que estas possam observar e explorar as diferentes características dos animais.

É neste sentido, que Spodek e Saracho (1998) defendem:

“Observar e apreciar a natureza é importante, mas não é suficiente por si só. A chave para a educação em ciências é ajudar as crianças a fazerem algo com aquilo que observam no mundo natural ” (p. 291).

Tendo em atenção tudo o que já foi referido, e de acordo com que Reis (2008) que considera também o trabalho de grupo e a interação social durante as atividades de ciências devem revelar-se decisivas no desenvolvimento cognitivo e socio-afetivo das crianças, impõe proporcionar às crianças contextos favoráveis ao desenvolvimento de todas estas competências, atitudes e comportamentos.

Segundo as OCEPE (1997), os tipos de atividades realizadas em diferentes situações, individualmente ou com outras crianças, ou em pequeno grupo, pode proporcionar oportunidades de aprendizagens, na medida em que as crianças podem partilhar conhecimentos, relacionar-se e aprofundar os seus conhecimentos pessoais.

Pereira (2002) foca que a organização de atividades coletivas favorece a troca de opiniões entre as crianças, desenvolvendo atitudes de cooperação, auxílio e responsabilidade. Nesse sentido, a atividade coletiva, oferece a possibilidade de encontrar formas sociais de trabalho e de conveniência, já que, cada vez mais, a criança sente necessidade de comunicar aquilo que conhece e sabe (Martinho, 2014).

O trabalho em pequenos grupos, permite que a criança trabalhe ativamente com os materiais, fale com as outras crianças e com os adultos sobre aquilo que estão a fazer, fazendo as coisas ao seu próprio ritmo, tal como referem Hohmann, Banet e Weikart (1992).

De acordo com Hohmann e Weikart (2009), o tempo em pequenos grupos é entendido como uma oportunidade importante para a criança construir conhecimentos através da interação com pessoas e materiais, dando-lhes a responsabilidade da sua própria aprendizagem, na medida que a criança tem a oportunidade de ser ela mesma a construir o seu conhecimento, de forma adaptada e ao seu nível de desenvolvimento.

Arribas (2004) valoriza a atividade coletiva mencionando que esta permite que as crianças adquiram consciência de pertencer a um grupo e dessa forma usufruïrem de tudo o que isso significa para elas. Mediante a atividade, o trabalho coletivo possibilita o enriquecimento de conhecimentos, ao mesmo tempo que desenvolve novas formas sociais de trabalho e de convivência já que as crianças sentem necessidade de comunicar aquilo que conhece e sabe.

2.3 O espaço e o seu impacto educativo

“O planeamento do ambiente educativo permite às crianças explorar e utilizar espaços, materiais e instrumentos colocados à sua disposição, proporcionando-lhes interações diversificadas com todo o grupo, em pequenos grupos e entre pares, e também a possibilidade de interagir com outros adultos”.

OCEPE (1997, p. 26)

Como já foi referido anteriormente, tanto na escola como fora dela, mediante a participação da criança em todo tipo de atividades, esta vai percebendo de forma espontânea ou por intervenção dos adultos as relações que se estabelecem entre os diferentes elementos do seu ambiente.

Para Korpela (2002, citado por Scardua, 2009) a criança sente necessidade de estar em contacto com áreas externas e ambientes naturais, sendo que essa necessidade aumenta sobretudo quando as crianças são menores.

Autores como Bickman e Taylor (1991), referindo-se ao modelo High/Scope, defendem que as crianças aprendem ativamente tanto dentro da sala de atividades como

no exterior. No entanto, durante os períodos de atividades no exterior, as crianças não se limitam a exercitar os músculos, mas também a observar, a interagir, a explorar e a experimentar.

Zabalza (1998) valoriza o ambiente exterior, referindo que este oferece às crianças espaços que podem ser utilizados como espaços alternativos para certas atividades.

O espaço exterior quando bem aproveitado, contribui para o desenvolvimento da autonomia da criança, permitindo-lhe a resolução de conflitos, assim como, o desenvolvimento de sensações como o toque, o cheiro, o sentir, o provar, o deixar cair um objeto, entre outras, que as auxiliam a descobrir fenómenos físicos, químicos e sociais, tal como refere Vila e Cardo (2005, mencionado por Manuela, 2013).

Fialho (2009) defende igualmente que o meio ambiente e as atividades do quotidiano, oferecem fontes de informação espontâneas às crianças assim como inúmeras oportunidades das crianças aprenderem ciências.

Também Arribas (2004) defende que as saídas do espaço do jardim-de-infância, nomeadamente à rua, uma praça, um parque, a casa de uma criança, a horta de um agricultor, uma quinta, proporcionam situações privilegiadas, mediante as quais as crianças podem aprofundar os seus conhecimentos sobre o ambiente.

Para autores como Hohmann, Banet e Weikart (1992) o tempo ao ar livre permite à criança, por exemplo, colecionar e examinar folhas, rochas, ervas, insetos, flores e, ainda, observar animais, pondo em prática as suas ideias fora da sala de atividades, promovendo, deste modo, um trabalho mais espontâneo e mais contextualizado.

Também Reis (2008) salienta a importância deste tempo, referindo que o passeio ao ar livre permite o contacto direto das crianças com muitos insetos sem necessitarmos de recorrer a imagens, observando os animais nos seus habitats naturais.

Anteriormente, também a este respeito, Pereira (2002) mencionava que o pátio da escola e as próprias imediações podem ser um bom local para que exista conexão entre os conceitos da sala atividades e o mundo real.

Se por um lado, o meio próximo deve ser encarado como fonte de aprendizagens, por outro lado, a sala de atividades, apresenta-se também como um lugar de estímulo e de motivação.

Dessa forma, e de acordo com Arribas (2004), para atuar na descoberta do ambiente, será necessário criar e proporcionar condições às crianças que lhes permitam a participação ativa e promovam a interação com os fenómenos dentro e fora da sala de atividades.

Nesta perspetivo Fialho (2009) aconselha os educadores a criarem na sala de atividades uma área das ciências de modo a promover atividades científicas com as crianças. Esta área pode estar incluída no interior da sala d atividades, mas como defendem vários autores pode ser criada em espaços exteriores.

As OCEPE (1997), relativamente a criação dessas áreas, também denominadas como cantinhos temáticos referem que a organização do espaço da sala de atividades é indispensável para uma aprendizagem significativa e duradoura, embora saliente também o cuidado a ter com a criação dos espaços exteriores.

Para Formosinho (2007, citado por Filgueiras, 2010) a organização do espaço em áreas e a colocação dos materiais nessas áreas, são a primeira forma de intervenção do educador ao nível do currículo High/Scope e de um modo geral, ao nível dos currículos que se situam numa perspetiva construtivista. Assim, segundo a autora, é necessário que o educador crie condições necessárias para que a criança vivencie interações diferenciadas, ricas e estimulantes, sendo que a escolha dos materiais deverá atender a critérios de variedade, para que possa abranger os diferentes interesses da cada criança, de funcionalidade, para que seja fidedigna a sua utilização e de durabilidade, para que possam ser usados diversas vezes com o mesmo objetivo.

Ainda a respeito da criação destas áreas de interesse, é importante que o educador saiba organizar um ambiente educativo estimulante de forma a possibilitar às crianças inúmeras oportunidades de ação, ampliando assim as suas vivências de descoberta e consolidação de experiências.

Nesta linha de pensamento, Arribas (2004) realça que é possível organizar a sala de atividades de forma a incluir espaços destinados à observação, à experimentação, ao arquivo de amostras, à exposição de resultados, que permitam estimular as crianças na exploração de elementos da natureza.

Segundo a National Research Council (NRC), mencionada por Hachey e Butler (2012), as crianças devem ter a oportunidade de observar e de cuidar de uma ampla gama de organismos, como animais, que podem ser alojados em salas de atividades.

Nesse sentido, e modo a satisfazer os interesses da criança e a melhorar as aprendizagens sobre a temática dos animais, Hohmann, Banet e Weikart (1992) referem que as crianças precisam de um espaço em que aprendam com as suas próprias ações para que se consigam movimentar e que possam experimentar, dramatizar, escolher e trabalhar com os amigos em pequenos/grandes grupos ou de forma individualizada.

Relativamente à aprendizagem e interação relacionada com os temas dos animais, Almeida (2007) menciona que a adoção dos animais em contexto de sala de atividades promove o contacto afetivo com estes, envolvendo as crianças nos cuidados que contribuem para o seu bem-estar. Para Hachey e Butler (2012), cuidar de insetos ou pequenos animais possibilita que as crianças desenvolvam por eles atitudes de respeito, admiração e curiosidade. De acordo com as autoras, a existência destes animais em contexto de sala de atividade promove momentos de observação focada e de recolha de dados, proporcionado excelentes oportunidades para a aquisição de novos conhecimentos.

Dessa forma, a abordagem desta temática em contexto de sala de atividades pode promover o encanto pelos animais em particular, podendo também ajudar as crianças a valorizar a observação, o crescimento, a mudança e a alimentação desses seres vivos. Assim, segundo Harlan e Rivkin (2002), as crianças podem aprender muito se contribuírem para a existência de um animal na sala de atividades.

Importa, no entanto, referir que não basta a criança estar num espaço organizado de modo a desafiar as suas competências, torna-se necessário que ela interaja com este espaço para vivê-lo intencionalmente, tal como defende Horn (2003).

Para a criação desta área destinada aos animais, o espaço disponível para o efeito depende, segundo Weikart, Banet e Hohmann (1992), inteiramente do número e do tamanho dos animais que se pretender ter em contexto de sala de atividades.

Em suma, Martinho (2014) menciona que a curiosidade que as crianças manifestam por estas formas de vida torna-se regular a partir da experiência vivida, o que leva a que

as crianças, de forma espontânea, aproveitem qualquer momento no exterior, à hora do almoço, ou no recreio, para procurar novos animais.

Hohmann e Weikart (2009) mencionam por sua vez que, a criação destas áreas dentro da sala de atividades envolvem as crianças em aprendizagens ativas, encorajando-as a descobrir, a usar e a desenvolver as coisas por elas próprias, promovendo o educador deste modo a independência, a competência e o sucesso das crianças.

3 METODOLOGIA ADOTADA

Esta secção contempla a metodologia adotada para a realização do estudo. Para facilitar a sua compreensão e organização optou-se por dividi-la em sete subsecções, nas quais se apresenta: a fundamentação metodológica (3.1), o desenho do estudo: estufo de caso (3.2); a caracterização dos participantes no estudo (3.3); os instrumentos de recolha de dados (3.4); o processo de tratamento dos dados (3.5); a descrição das tarefas propostas (3.6) e, por último, o plano de ação definidos para este estudo (3.7).

3.1. Fundamentação da metodologia

Dada a natureza do estudo, e de forma a responder à questão de investigação, considerou-se mais adequado o paradigma apoiado numa metodologia qualitativa, que de acordo com Bogdan e Biklen (1994), é aquele que permite uma descrição mais aprofundada da prática em ação.

Este estudo, de cariz qualitativo, realizou-se num ambiente natural de escola, sendo que o investigador participou e colaborou na ação, na medida em que o investigador apresenta-se como o principal veículo de recolha de dados (Denzin & Lincoln, 2000).

De acordo com Bogdan e Biklen (1994), os investigadores qualitativos são o principal instrumento na recolha de dados na medida em que estes frequentam o local de estudo, de modo a compreender melhor as ações que são observadas no ambiente habitual da ocorrência.

Nesse sentido, os autores referidos, mencionam que esta escolha pode ser justificada por cinco características fundamentais: (1) a fonte direta de dados é o ambiente, sendo que o investigador é o principal instrumento dessa recolha; (2) a investigação é maioritariamente descritiva, ou seja, o investigador tenta recolher o máximo de dados, seja recorrendo a palavras ou imagens; (3) o principal interesse é o processo que decorre durante a investigação e não os resultados ou os produtos; (4) os investigadores tendem a analisar os seus dados de forma indutiva, não recorrendo aos dados ou provas com o objetivo de confirmar a veracidade de hipóteses; (5) e os investigadores dão importante relevo às perspetivas dos participantes.

De acordo com Coutinho (2006), os estudos qualitativos abrangem todas as situações em que as preocupações do investigador se orientam para a busca de significados pessoais, para o estudo das interações entre as pessoas e contextos, assim como formas de pensar, atitudes e percepções dos participantes no processo de ensino e aprendizagem.

Uma das desvantagens apontadas à investigação qualitativa é o seu caráter de interpretação, logo muito subjetivo. Para Stake (2009) a subjetividade apresentada pelos investigadores não é considerada como uma imperfeição a precisar de ser eliminada, mas um elemento essencial da compreensão. O autor refere, ainda, que os investigadores qualitativos demonstram preocupação em validar as observações através da triangulação de dados.

Segundo Bogdan e Biklen (1994) e Mertens (2010) o investigador que opta por esta metodologia pode diminuir essa subjetividade, se se apoiar em técnicas de recolha de dados diferenciadas, nomeadamente o inquérito por entrevista e questionário, notas de campo, registos audiovisuais, entre outros.

Também autores como Sampieri, Collado e Lucio (2006), reforçavam que o paradigma qualitativo envolve recolhas de dados utilizando técnicas que não pretendem medir nem associar as medições a números, tais como observar, entrevistas abertas, revisão de documentos, discussão em grupos, avaliação das experiências pessoais, análise de discursos do quotidiano e interação com grupos ou comunidades, tornando-o, deste modo, a recolha de dados mais consistentes e diminuindo o risco de subjetividade.

Nesse sentido, Stake (2009) refere que a investigação qualitativa exige que os investigadores sejam responsáveis pelas interpretações e que estejam no campo, a fazer observações, a exercitar a capacidade crítica subjetiva, a analisar e a sintetizar.

De acordo com Bogdan e Biklen (1994) e Mertens (2010) a investigação qualitativa apresenta diversos desenhos distintos como é o caso da teoria fundamentada, investigação fenomenológica, investigação etnográfica, estudo de caso e a investigação ação.

Dos vários tipos de investigação anteriormente referenciados os que se avizinham mais do que se pretende desenvolver neste estudo é a investigação-ação e o estudo de caso.

Autores como Bogdan e Biklen (1994) e Latorre (2003) definem que a investigação – ação consiste na recolha de informação sistemática com o objetivo de promover as mudanças sociais e de modificar as práticas existentes, na medida em que o investigador se envolve ativamente na causa da investigação. Anteriormente, e nessa mesma linha de pensamento, Elliott (1991, citado por Máximo-Esteves, 2008), definia a investigação-ação como o estudo de uma situação social no sentido de melhorar a qualidade da ação que nela decorre.

Assim, segundo Coutinho, Sousa, Dias, Bessa, Ferreira e Vieira (2009), durante o processo de investigação-ação, a exploração reflexiva que o educador faz da sua prática, contribui não só para resolução de problemas mas também a planificação e para a introdução de alterações na prática.

Por sua vez, autores como Reichardt e Cook (1986), Lincoln e Guba (1985), Colás (1998) e Bogdan e Biklen (1992), citados por Aires (2011), defendem que o desenho de estudo de caso é um dos métodos mais comuns na investigação qualitativa, referindo que caracteriza-se por ser um exame detalhado de uma situação, sujeito ou acontecimento.

De acordo com autores como Yin (1994), Punch (1998), Gomez, Flores e Jimenez, (1996) (citados por Coutinho & Chaves, 2002), “o estudo de caso, tal como a expressão indica, analisa o “caso” (ou um pequeno número de “casos”) em profundidade, no seu contexto natural, recorrendo a vários métodos que se revelem apropriados” (p. 223).

Como este estudo pretende promover aprendizagens significativas em crianças de três anos, relativas à observação focada de animais no pré-escolar, com a introdução do cantinho das descobertas e respetivos materiais considerou-se, no âmbito da metodologia qualitativa, para a realização deste trabalho por um desenho de estudo de caso, uma vez ser este o que mais se adequa ao contexto deste estudo. A seguir apresentamos de forma mais detalhada as potencialidades e os objetivos deste desenho.

3.2. Desenho do estudo: estudo de caso

Atendendo à pertinência deste estudo considerou-se, tal com já se havia referido, orientá-lo segundo um desenho de estudo de caso, na medida em que este desenho permite dar resposta a uma questão de natureza interpretativa e explicativa, não existindo o propósito de generalizar a situação estudada (Yin, 2009).

De acordo com André (2005, citado por Deus, Cunha & Maciel, 2010), o estudo de caso apareceu na área educacional por volta da década de 60 e 70, apresentando-se apenas como estudo descritivo de uma unidade, como por exemplo, uma escola, um professor ou uma sala de aula.

Merriam (1988, citado por Bogdan & Biklen, 1994) caracterizava o desenho de estudo de caso como uma observação detalhada de um contexto ou de um indivíduo, de uma única fonte de documentos ou de acontecimentos.

Anos mais tarde, autores como Yin (1993, 2005), Rodríguez et al. (1999), Stake (1999), mencionados por Meirinho e Osório (2010), reformularam a ideia, anteriormente apresentada, mencionando que o estudo de caso apresenta-se como uma estratégia de investigação em que o caso de estudo pode ser algo bem definido ou concreto, como um indivíduo, um grupo ou uma organização, mas que também pode ser algo menos definido ou definido num plano mais abstrato como, decisões, programas, processos de implementação ou mudança organizacionais.

Ponte (2006) caracterizava os estudos de caso como uma investigação que se assume como particularística, isto é, que se debruça deliberadamente sobre uma situação, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico e, desse modo, contribuir para a compreensão global de um certo fenómeno de interesse.

Stake (2009) defende assim que o desenho de estudo de caso é o estudo da particularidade e da complexidade de um único caso.

Anteriormente, Patton (2002, citado por Freitas & Jabbour, 2011) defendia que o propósito do estudo de caso era reunir informações detalhadas e sistemáticas sobre um determinado fenómeno.

Apesar do estudo de caso se tratar de um tipo de pesquisa com forte carácter descritivo, o investigador não pretende modificar a situação, mas compreendê-la tal

como ela é. O estudo de caso é factual, literal, sistemático e completo, podendo ajudar a gerar novas teorias ou novas questões de investigação (Ponte, 2006).

Para Yin (2009), o estudo de caso possibilita que os investigadores detenham as características holísticas e significativas dos eventos da vida real caracterizando assim o estudo de caso como uma investigação empírica que investiga um fenómeno contemporâneo em profundidade no seu contexto real.

Yacuzzi (2005, citado por Meirinho & Osório, 2010) refere que o valor do estudo de caso incide não apenas se estuda um fenómeno, mas também o seu contexto.

Nesse sentido, Ponte (2006) defende que o estudo de caso pode ter propósitos muito variados, e pode utilizar uma grande variedade de instrumentos e estratégias, assumindo formatos específicos e envolvendo técnicas de recolha e análise de dados muito diversos.

Autores como Hérbert, Goyette e Boutin (2005) caracterizam o estudo de caso como um desejo que reúne informações tão numerosas e pormenorizadas quanto possível, com vista abranger a totalidade da situação.

Para Latorre et al. (2003, citado por Meirinho & Osório, 2010) o desenho de estudo de caso rege-se dentro da lógica que guia as sucessivas etapas de recolha, análise e interpretação da informação dos métodos qualitativos, com a particularidade de que o propósito da investigação é o estudo intensivo de um ou poucos casos.

De acordo com Yin (2005, citado por Freitas & Jabbour, 2011) existem muitos investigadores que apresentam algumas desvantagens em relação ao estudo de caso, apontando-lhe falta de rigor nas investigações, fornecimento de dados com pouca base para generalizações e ao facto de este desenho consumir muito tempo. No entanto, Sammartino (2002, citado por Freitas & Jabbour, 2011) afirma que as desvantagens não são problemas exclusivos do estudo de caso, sendo riscos possíveis em qualquer método de investigação científica.

Assim, Freitas e Jabbour (2011) mencionam que, apesar das limitações, o estudo de caso, apresenta-se como um desenho adequado para conhecer em profundidade as *nuances* de um determinado acontecimento.

3.3. Participantes do estudo

O referido estudo pretende ser realizado com um grupo de criança com 3 anos, numa sala de jardim-de-infância do Agrupamento de Monte da Ola.

O grupo é composto por 15 crianças no total, embora neste estudo esteja previsto a participação de apenas 14 crianças, dado que uma delas apresenta ser pouco assídua. Na tabela 1 apresenta-se a caracterização pessoal evidenciando o género e as idades das crianças até à data de início da recolha de dados.

Apresenta-se, também, a codificação atribuída a cada uma das crianças. Esta codificação teve como finalidade garantir a confidencialidade e anonimato das crianças. Deste modo foi atribuído um código a cada criança considerando a primeira letra do seu nome e a primeira letra do seu apelido. Num caso excecional atribui-se para além da primeira letra do nome e do apelido a primeira letra do segundo nome.

Tabela 1.

Caracterização do grupo de crianças em estudo (N=14)

Idades	Género	Número de Crianças	Código das crianças
3	Masculino	8	DL; GG; JF; MQ; RS; RF; SG; AN
	Feminino	6	HC; IM; LA; MS; RBF; TR.

Pela análise da tabela 1, constata-se que se trata de um grupo homogéneo em relação às idades, sendo que oito crianças são do género masculino e seis do género feminino.

Em termos gerais, o grupo apresentava-se bastante assíduo, com exceção de uma criança de etnia cigana que poucas vezes foi ao JI durante a realização do estudo, daí não ter sido contabilizada. A criança apesar de ter selecionado como animal para investigar a formiga, não participou nas diversas atividades propostas, não sendo assim possível estudar a sua evolução.

Durante a realização deste estudo também participaram, mas de forma indireta, o par pedagógico, bem como a educadora cooperante e a auxiliar de ação educativa.

É importante referir que durante todo o processo de investigação foram tidos em conta diversos princípios éticos que devem ser tidos em atenção, nomeadamente a

confidencialidade e a autorização dos encarregados de educação para a participação de cada uma das crianças envolvidas neste estudo.

Carmo e Ferreira (2008) listam um conjunto de princípios que qualquer investigação deve seguir, destacando, por exemplo, a confidencialidade da informação obtida, a autorização da própria instituição a que pertencem os participantes, a proteção dos participantes de quaisquer danos no decurso da investigação e na divulgação dos resultados que venham a ser obtidos.

3.4. Instrumentos de recolha de dados

Bogdan e Biklen (1994) mencionam que a recolha de dados, são os elementos que formam a base da análise, sendo desta forma o material em bruto que os investigadores recolhem do mundo, recorrendo a diferentes instrumentos, durante o tempo em que se encontram a estudar.

Para Hérbert, Goyette e Boutin (2005) as investigações qualitativas recorrem a diversas técnicas de recolha de dados que se complementam.

Nesse sentido, Fortin (2009) defende que cabe ao investigador determinar o tipo de instrumentos de medida que melhor se adequam ao objetivo do estudo, às suas questões de investigação ou às suas hipóteses.

De acordo com Ponte (2006), fazendo referência Yin (1984), o desenho de estudo de caso baseia-se numa investigação de natureza empírica, fortemente apoiada em trabalho de campo ou em análise documental. Segundo o autor, estuda uma dada entidade no seu contexto real, utilizando múltiplas fontes múltiplas de recolha de dados, tais como: entrevistas, observações, documentos e artefactos.

No presente estudo optou-se por recorrer a diversos instrumentos de recolha de dados, que a seguir são desenvolvidos.

3.4.1. Notas de campo e análise documental

As notas de campo apresentam-se como um registo de notas/transcrições manuscritas, de alguns acontecimentos relevantes da implantação, baseadas nas observações efetuadas pelo investigador (Bogdan & Biklen, 1994).

Bogdan e Biklen (1994), referem que as notas de campo apresentam-se como um relato escrito daquilo que o investigador experiênciava e pensa no decurso da recolha de dados, baseando-se em notas de campo detalhadas, precisas e extensivas. Para os autores este tipo de recolha de dados, consiste em dois tipos de materiais, ou seja, num primeiro momento apresentam-se como descritivo, em que a preocupação é essencialmente captar imagens, ações e conversas observadas, e noutro momento é reflexivo, ou seja, expresso o ponto de vista do investigador, nomeadamente as suas ideias e preocupações.

Na maioria das atividades previstas, a estagiária distribuirá pelas crianças folhas de registo individuais, para que estas descrevam o que vão observar em momentos de observação focada, através de desenhos. Estes registos terão como objetivo aferir a evolução das aprendizagens por parte das crianças face às características dos animais que habitam no exterior do jardim-de-infância, permitindo à investigadora compreender melhor o que cada criança observou. Para Ketele e Roegiers (1999) e Carmo e Ferreira (2008), os desenhos constituem também uma forma de recolha de dados. Esteves (2008), destaca que a análise dos artefactos produzidos, como os desenhos das crianças, são indispensáveis quando a investigação se concentra na aprendizagem das crianças. Para Stake (2009) esses documentos servem como substitutos de registos de atividades que o investigador não poderia observar diretamente.

As notas de campo e os desenhos recolhidos ao longo do estudo, serão posteriormente cruzados com os registos audiovisuais de forma a enriquecer os dados recolhidos, para posteriormente poderem ser analisados e refletidos.

Hébert, Goyette e Boutin (2005) defende, assim que a análise de documental constitui uma técnica que é utilizada para auxiliar na triangulação.

3.4.2. Observação participante

De acordo com Coutinho (2006), o estudo de caso tem na observação participante a principal técnica de recolha de dados, no qual o investigador se envolve nas atividades que observa participando nelas ativamente.

Bogdan e Biklen (1994) e Estrela (1994) mencionam que a observação constitui uma das melhores técnicas de recolha de dados, desempenhando desse modo um papel importante em todo o processo de investigação.

A observação participante implica entrar a fundo nas situações sociais e manter um papel ativo, assim como uma reflexão permanente, sendo que o investigador deve estar atento aos detalhes de factos, inventos e interações (Sampieri, Collado & Lucio, 2006).

Nesse sentido, autores como Adler e Adler (1994, citado por Aires, 2011), a observação pratica-se em contexto permitindo obter uma visão mais completa da realidade de modo a articular a informação proveniente da comunicação intersubjetiva entre os sujeitos com a informação de carácter objetivo.

Stake (2009) relativamente a esta forma de recolha de dados, menciona que é a partir dos dados recolhidos através da observação, que o investigador começa a compreender o caso, mantendo desta forma um bom registo de acontecimentos que providenciará uma descrição relativamente incontestável de análise.

No que respeita à observação participante Estrela (1994), considera que este tipo de observação acontece quando de algum modo, o observador participa na vida do grupo que se encontra a ser estudado. De acordo, com o autor supracitado, o investigador primeiro habitualmente observa a criança (ou grupo de crianças), através da técnica do tipo naturalista, ou seja, através de uma observação direta e distanciada e posteriormente intervém no trabalho que a criança está a realizar de modo ajudá-la ocasionalmente ou limitando-se a pedir algum esclarecimento.

Nessa perspetiva Esteves (2008), menciona que o processo de observação permite que o investigador tenha um conhecimento direto sobre os acontecimentos que acontecem em determinado contexto.

Assim, a observação é um processo, cuja primeira função é recolher informações sobre o objeto tido em consideração em função dos objetivos do investigador (Ketele & Roegiers, 1999).

Hérbert, Goyette e Boutin (2005), defendem que a observação participante recorre a dois tipos de dados, os dados registados nas notas de campo que se apresentam como o tipo da descrição da narrativa e aqueles que o investigador anota no seu diário que pertencem ao tipo de compreensão, pois fazem apelo à sua própria subjetividade.

Deste modo, a observação participante, pelas razões anteriormente explicitas, é aquela que se adequa na realização deste estudo.

3.4.3. Registo de áudio e vídeo

Neste estudo serão efetuados vários registos audiovisuais que permitirão captarem as ações desenvolvidas pelas crianças em momentos relevantes do decorrer deste estudo. Estes registos serão posteriormente transcritos e sujeitos a uma análise de conteúdo centrada em cada uma das atividades.

Esteves (2008) defende que o registo audiovisual é muito útil, uma vez que facilita a gravação de conversas, atitudes e comportamentos que posteriormente podem ser analisados e refletidos pelo investigador. Segundo o autor, utiliza-se esta técnica durante a observação de ocorrências ou conversações que, posteriormente, serão transpostas para registo escrito, sob a forma de transcrição integral.

Também Trindade (2007) defende que o registo audiovisual é muito útil, uma vez que fornece um registo objetivo dos acontecimentos observados, com a vantagem de registar as interações verbais e não-verbais dos participantes em estudo.

Bogdan e Biklen (1994) referem que os registos fotográficos podem ser tirados em qualquer altura que seja conveniente, dando a oportunidade de serem visualizados e observados cuidadosamente mais tarde. Os autores supracitados mencionam, ainda que, as fotografias podem ser tiradas sempre que surja uma oportunidade permitindo que exista uma maior informação sobre o comportamento e interações dos participantes.

Esteves (2008) reforça que a finalidade das fotografias é que contenham informação visual disponível para que, mais tarde, possam ser analisadas e reanalisadas.

Também os registos audiovisuais, utilizados neste estudo, mostram-se fundamentais para orientar a investigadora a completar outros dados.

Biklen e Bogdan (1994) destacam estes registos como momentos importantes, uma vez que possibilitam gravar conversas e comportamentos que posteriormente poderão ser analisados de igual modo como as fotografias.

3.4.4. Grelha de observação focada

Será utilizada uma grelha de observação focada durante atividades realizadas no cantinho das descobertas que partirá dos dados recolhidos e analisados previamente.

De acordo com Trindade (2007) as grelhas de observação permitem um registo imediato e rápido das observações realizadas em contexto.

Com esta grelha de observação focada, pretende-se estimular a participação das crianças nas observações das características dos diferentes animais de modo avaliar qual a evolução de aprendizagem, e qual o contributo deste cantinho nessa evolução.

Para a introdução desta observação, será utilizada uma grelha de observação (anexo1), construída a partir de uma adaptação de Sungrañes et al. (2012), onde constará o código da cada criança, a data e a duração da observação, o animal observado e o número de crianças no cantinho. Posteriormente será selecionado o instrumento de observação por iniciativa da criança e se esse instrumento selecionado se destina à função pretendida; quais os aspetos observados com o recurso ao instrumento; que tipo de interações existiu durante a observação, e ainda, o registo visual do que observaram.

Para Trindade (2007) este tipo de instrumento apresenta bem definido o propósito da observação, os sujeitos da observação, as unidades de código, o modo de registo das observações e as dimensões de categorias utilizadas.

3.5. Processo de tratamento de dados

O tratamento de dados deste estudo contemplará todos os materiais de recolha de dados anteriormente referidos.

Tuckman (1994) considera oito etapas de desenvolvimento para a organização de dados, nomeadamente:

- 1) Utilizar os dados recolhidos para desenvolver categorias;
- 2) Identificar exemplos de cada categoria;
- 3) Criar uma definição abstrata para cada categoria, referindo os diferentes critérios de classificação;
- 4) Utilizar as definições criadas como guia para a recolha de dados;
- 5) Identificar categorias adicionais;
- 6) Procurar relações existentes entre as categorias;
- 7) Determinar as condições sobre as quais surgem as relações entre categorias;
- 8) Estabelecer conexões entre os dados categorizados e teorias já existentes;

Atendendo a estas oito fases, proceder-se-á à análise e tratamento dos diferentes dados recolhidos no contexto.

Este processo será acompanhado por uma triangulação de dados de modo a possibilitar o aprofundamento da informação recolhida.

3.6. Descrição das atividades propostas

As tarefas que se pretendem realizar neste estudo, tem como objetivo, proporcionar às crianças o contacto com diferentes espécies de forma a desenvolver aprendizagens sobre comportamento e as características dos diferentes animais, através da observação.

Apresenta-se, em seguida, todas as atividades desenvolvidas, centrando-se nos objetivos de cada uma, nos materiais que se pretendem utilizar, na sua organização, na descrição das atividades e no tempo previsto para a realização.

3.6.1. Atividade “À procura de animais no jardim”

Objetivos:

- Promover o conhecimento de diferentes animais;
- Promover competências de respeito pelos animais;
- Identificar o modo de vida de animais de pequenas dimensões;
- Introduzir instrumentos de ampliação: binóculos;
- Identificar e nomear corretamente o instrumento de ampliação apresentado;
- Promover a utilização correta e adequada dos binóculos;

Materiais:

- Caixinha mistério;
- Binóculos;
- Histograma
- História: “ As aventuras do Simão”



Figura 18. Caixinha mistério e histograma

Organização: Grande grupo e individual

Descrição:

Caracterizada como uma exploradora, e justificando a escolha dos instrumentos necessários para ser um verdadeiro explorador, a estagiária inicia a abordagem à temática animal, onde serão observados os diversos animais que habitam no jardim-de-infância.

Posteriormente, e de forma a introduzir um instrumento indispensável para um verdadeiro explorador, será lida a história “As aventuras do Simão” (fig. 19).

“ As aventuras do Simão”

O Simão era um menino que gostava de aventuras. Todos os dias quando chegava a casa da escola ia para a janela do quarto procurar animais que vivessem no quintal do avô. Ele adorava animais e tinha muito cuidado com eles para nunca os maltratar nem os tocar para não os magoar. O Simão ficava sempre muito triste quando via os amigos da escola a maltratarem os animais que encontravam no jardim. Sabia que todos os animais eram importantes para o planeta, mas por outro lado tinha tanta curiosidade de descobrir como eles eram e como viviam. O avô um dia perguntou ao Simão porque estava triste.

Depois do aventureiro Simão ter explicado ao avô que gostava de observar melhor os animais que encontrava sem lhes fazer mal, o avô teve uma ideia e foi ao sótão buscar um presente que ofereceu ao Simão dizendo.

- Acho que encontrei uma solução para o teu problema. Toma lá isto que eu usei muito quando era da tua idade.

O presente que o Simão recebeu era mesmo especial e ele decidiu logo ir explorar o jardim. Quando o Simão o experimentou, aconteceu uma coisa estranha. Uma borboleta apareceu mesmo à frente do Simão, mas era tão grande que parecia um monstro colorido. Assustou-se tanto que deixou de olhar através do presente que o avô lhe deu. E não é que afinal a borboleta não era nenhum monstro era até muito pequena. Que interessante aquele instrumento.

O Simão foi para a janela do seu quarto e mesmo à distância, conseguiu ver as asas de uma borboleta colorida. A partir daquele dia, o Simão tornou-se um verdadeiro explorador de animais no quintal do avô. Deu até nomes aos diferentes animais e ficou feliz porque apesar de os observar não lhes tocava e assim os animais continuavam felizes nas suas vidas.

Figura 19. História "As aventuras do Simão"

Após o momento da leitura da história, a estagiária coloca em cima da mesa a caixinha misteriosa, questionando sobre qual seria o instrumento que o avô deu ao Simão, e que está na caixinha misteriosa. Após algumas tentativas para adivinhar qual o presente, o chefe retira da caixa misteriosa um binóculo que foi o instrumento dado ao Simão pelo avô. Em torno da história serão realizadas algumas questões, nomeadamente:

O que permitia fazer os binóculos? Por que é que o avô ofereceu os binóculos ao Simão? Quando o Simão experimentou os binóculos do avô, uma coisa estranha aconteceu. O que é que o Simão viu?

Depois desta pequena abordagem será explicado mais especificamente para que servem os binóculos, nomeadamente o facto de permitir ver uma imagem como se estivesse muito perto mesmo quando está longe, graças às lentes de ampliação.

Em seguida as crianças serão desafiadas a serem exploradoras do jardim, com o objetivo de procurar animais e plantas de pequenas dimensões com ajuda dos binóculos. Nesse sentido será solicitado às crianças que procurem animais nos mais variados sítios (de baixo pedras, nas plantas, terra, na relva, etc.). À medida que as crianças encontram os animais efetuando um registo através de fotografia.

De regresso à sala de atividades haverá uma listagem dos animais encontrados, e cada criança é desafiada a escolher um animal (dos quais observou) para investigar em sessões posteriores. À medida que as crianças fazem o desenho desse animal, serão feitas questões sobre as características e hábitos desses animais.

Em seguida serão lembrados os desenhos e as observações feitas pelas crianças propondo que se escolham apenas alguns animais para as observações futuras, explicando que nessas observações se irá estudar o comportamento, o aspeto e a alimentação dos animais. Como não podemos investigar sobre todos os animais que existem no jardim, e de forma a criar consenso sobre os animais a investigar será proposto, que se faça um gráfico com os animais mais desenhados pelas crianças. Cada criança terá que colocar um quadradinho no animal que preferiu investigar, justificando a sua escolha. Posteriormente será efetuada uma contagem desses quadrados, elegendo desse forma os elementos do grupo que irão investigar cada um dos animais.

Tempo previsto: Um dia

3.6.2. Atividade “O cantinho das descobertas”

Objetivos:

- Promover o conhecimento de diferentes animais de pequenas dimensões;
- Estimular para a procura de informação
- Promover a caracterização de animais de pequenas dimensões;
- Promover o uso de instrumentos de ampliação: binóculos e lupas;
- Desenvolver técnicas de observação mais aprofundadas;
- Descrever a informação visualizada;
- Utilizar diferentes modos de expressão plástica: desenho;

Materiais:

- Terrário das minhocas;
- Observatório dos caracóis;
- Gaiola do pássaro;
- Comedouro das borboletas;
- Formigueiro
- Kit explorador



Figura 20. Cantinho das descobertas

Organização: Grande grupo e pequenos grupos

Descrição:

Esta atividade será realizada, numa primeira fase, em grande grupo de forma permitir a todas as crianças participarem. Relembrando a atividade anterior “À procura dos animais no Jardim”, será questionado às crianças quais os animais que cada uma escolheu para investigar, e se elas gostariam de saber mais sobre eles.

Posteriormente será apresentado um novo espaço, criado um novo cantinho na sala, destinado a essas explorações (fig. 20). Referindo que já existem outros cantos na sala será solicitado às crianças darem um novo aquele cantinho. Em seguida será relembrado que todos os cantinhos da sala têm limite de meninos, logo aquele cantinho só poderá ter três meninos de cada vez.

Como no jardim existem muitos animais, e as crianças selecionaram apenas cinco animais para investigar, será lembrado às crianças que escolheram por exemplo as minhocas vão ter a tarefa de descobrir mais sobre as minhocas, e que irão pertencer ao grupo das minhocas. Será dado o mesmo exemplo para os outros animais, mencionando o grupo a que cada criança decidiu pertencer.

Em seguida será mencionado que não será possível estudar os animais se eles não se encontrarem num local apropriado, decidindo-se construir habitats onde os nossos animais passaram a viver confortáveis, tal como se estivessem no jardim do jardim-de-infância. A estagiária mencionará que trouxera um observatório para os caracóis, um terrário para as minhocas, um formigueiro para as formigas e uma gaiola de pássaro. (A estagiária espera que as crianças reparem que falta um espaço para a borboleta). Nesse sentido a será explicado que as borboletas não podem ficar na nossa salinha, porque não se sentirão confortáveis e que devemos respeitar os animais. Em seguida, será mostrado um comedouro de borboletas, perguntando se sabem para o que será. Após a partilha de algumas ideias, será explicado que aquele objeto chama-se comedouro de borboletas (explicando a palavra comedouro), e que serve para alimentar as borboletas. Assim ao colocar aquele comedouro no jardim será possível observar as borboletas a comerem junto aos comedouros.

Posteriormente será lembrado que cada grupo vai observar e “estudar” mais sobre o animal que escolheu, mas com ajuda de instrumentos que serão fundamentais para um explorador. Nesse sentido será questionado quais os instrumentos importantes para o explorador, lembrando o binóculo e a lupa. Terminada esta exploração as crianças iniciam, um grupo de cada vez, a primeira observação mais detalhada sobre o animal. No caso das formigas, minhocas e caracóis, as crianças irão novamente ao jardim procurar e apanhar os animais, com cuidado, para colocá-los nos seus terrários. As crianças que irão observar as borboletas irão primeiro colocar os comedouros de borboletas nas árvores, antes de iniciarem a observação. Individualmente cada um dos grupos iniciará a primeira observação, e posteriormente será pedido que cada criança faça um desenho do animal que observou.

Tempo previsto: 1 dia

3.6.3. Atividade “Vamos observar!”

Objetivos:

- Promover o conhecimento de diferentes animais de pequenas dimensões;
- Promover a caracterização de animais de pequenas dimensões;
- Estimular para a procura de informação
- Promover o uso de instrumentos de ampliação: binóculos e lupas;
- Desenvolver técnicas de observação mais aprofundadas;
- Descrever a informação visualizada

Materiais:

- Caixa: kit explorador;



Figura 21. Caixa: kit explorador

Organização: Pequenos grupos

Descrição:

Pretende-se com esta atividade que cada grupo de crianças observe o animal que decidiu investigar, no cantinho das descobertas, utilizando os instrumentos de observação de forma adequada.

Durante essas observações pretende-se que as crianças foquem a sua observação nos comportamentos e nas características desses animais, nomeadamente na locomoção, no revestimento e na alimentação de modo a que posteriormente procedam a um registo visual mais detalhado, através de um desenho, daquilo que foram observando.

Tempo previsto: 2 semanas - 15m para cada grupo de investigação

3.6.4. Atividade “Vamos à quinta!”

Objetivos:

- Promover o contacto com animais existentes numa quinta;
- Identificar os animais visualizados;
- Contactar com o meio natural onde vivem os animais;
- Promover o uso de instrumentos de ampliação: binóculos e lupas;

Materiais:

- Mochila de explorador (binóculos e lupas);
- Máquina Fotográfica;
- Folhas de registo



Organização: Grande grupo

Figura 22. Mochila de explorador

Descrição:

No decorrer das atividades realizadas em volta da temática animal, existirá a necessidade de aumentar o leque de animais observados. Dessa forma, e partindo do interesse das crianças, será realizada uma pequena visita a uma quinta, para que as crianças possam observar outros animais. Pretender-se-á com esta atividade que as crianças observem diversos animais com o auxílio dos instrumentos de observação que compõem o kit explorador utilizado no cantinho das descobertas. Na visita à quinta, as crianças deslocar-se-ão a pé de forma a promover um maior contacto com a natureza. A meio da manhã, será realizado um pequeno piquenique, ainda na quinta, para que as crianças possam comer o seu lanche.

De regresso ao JI, as crianças terão a possibilidade de desrever alguns momentos importantes que vivenciaram, nomeadamente fazendo referência às características dos animais observados, tais como o revestimento, a locomoção e a alimentação. Posteriormente será sugerido que as crianças façam um desenho do seu animal preferido, durante a visita à quinta.

Tempo previsto: 1 dia

3.6.5. Atividade “Somos todos exploradores!”

Objetivos:

- Desenvolver o conhecimento de diferentes animais de pequenas dimensões;
- Promover a caracterização de animais de pequenas dimensões;
- Descrever a informação visualizada ao longo das várias observações;
- Desenvolver técnicas de observação mais aprofundadas;
- Desenvolver a consciência da importância da libertação dos animais.

Materiais:

- Máquina de filmar;
- Ecrã.

Organização: Grande grupo

Descrição:

Após as últimas semanas destinadas às várias observações focadas das características e comportamentos dos animais, cada grupo partilhará com os restantes colegas tudo o que investigou sobre aquele animal. Nesse sentido cada grupo transmitirá aos colegas, com o auxílio da estagiária, as informações que recolheram, nomeadamente aspetos como a alimentação, a locomoção e o revestimento.

Após todos os grupos partilharem as suas vivências, as crianças, juntamente com as estagiárias e a educadora cooperante, dirigir-se-ão novamente ao jardim do JI de modo a “libertar” todos os animais que foram utilizados durante as observações, para que estes voltem novamente ao seu habitat.

Tempo previsto: 2 dias, aproximadamente 15 minutos para cada grupo.

3.6.6. Atividade “O nosso Jardim”

Objetivos:

- Promover o trabalho em família;
- Promover a interação.

Materiais:

- Plasticina;
- Cartão;
- Eva;
- Tecido;

Organização: Grande grupo

Descrição:

No decorrer do estudo “Os animais do jardim”, tentar-se-á envolver as famílias, pedindo a sua colaboração para realizarem, também elas, um pequeno projeto (anexo 2). Nesse sentido, pretende-se que cada criança, juntamente com os seus familiares, realizem um pequeno projeto criativo sobre o animal que se encontra a explorar. Envolvendo os membros da família, esta iniciativa pretende permitir à criança partilhar com os familiares o que descobriu sobre o animal que investigou.

Ao mesmo tempo e ao longo das últimas semanas de observação, também as crianças, em contexto de sala de atividades irão construir um pequeno jardim, com os animais por elas observados.

Após a conclusão desse projeto, os trabalhos realizados pelas crianças e pelas suas famílias, serão expostos no hall de entrada da escola, dando desta forma a oportunidade de toda a comunidade visualizar.

Tempo previsto: Ao longo do projeto

3.7 Plano de ação

A calendarização da implementação dos seis momentos destinados à realização de diferentes atividades em grande e pequeno grupo, encontra-se na tabela seguinte.

Tabela 2

Calendarização e duração das tarefas a desenvolver

Atividade	Previsão de realização	Duração das atividades
“À procura dos animais no jardim”	7 de Abril	1 dia
“ O cantinho das descobertas”	Semana de 20 a 22 de Abril	2 dias
“Vamos observar!”	De 4 de Maio até 20 Maio	2 semanas
“ Vamos à quinta!”	6 de Maio	1 dia
“ Somos todos exploradores”	2 e 3 de Junho	2 dias
“O nosso Jardim”	3 de Junho	Ao longo do projeto

4 Apresentação, análise e interpretação dos dados

Nesta secção são apresentados, analisados e interpretados os dados recolhidos durante o decorrer do estudo. A secção encontra-se dividida em seis subsecções organizadas de acordo com a realização das atividades e apresentadas pela ordem com que foram exploradas com as crianças.

4.1 Atividade “À procura de animais no jardim”

Como referido na secção anterior a primeira atividade consistiu numa introdução do tema em estudo e decorreu em torno da observação dos animais existentes no jardim do JI, quer nos espaços interiores, quer nos espaços exteriores.

A referida atividade realizou-se no dia 7 de abril de 2015 (anexo CD - Planificação de 7-04-2015 a 8-04-2015), tendo como principal objetivo estimular o interesse das crianças por animais de pequenas dimensões e que habitavam no jardim-de-infância, recorrendo para essa observação a instrumentos de ampliação. Nesta atividade participaram a totalidade das crianças participantes neste estudo (14 crianças que compõem o grupo).

A exploração da atividade decorreu em grande grupo e contou, em primeiro lugar, com uma pequena explicação do que era ser um explorador, com a estagiária disfarçada de exploradora (fig. 23).



Figura 23. Disfarce de exploradora do jardim-de-infância

De seguida, e tendo a primavera como ponto de partida, foi colocada uma questão orientadora, com o intuito de identificar as concepções prévias que as crianças apresentavam sobre o que era possível de ser observado no jardim do JI:

“Quando chega a Primavera, o que podemos fazer no jardim do nosso JI?” (Estagiária, 7-4-2015)

“Podemos apanhar flores!” (SM, 7-4-2015)

“Ver as abelhas!” (DL, 7-4-2015)

“ Eu já vi uma abelha, amarela e preta.” (MQ, 7-4-2015)

“ Ver os pássaros” (GG, 7-4-2015)

“ Ver coelhos” (RF, 7-4-2015)

“ Há o sol!” (RF, 7-4-2015)

Pela análise das respostas de cinco das 14 crianças, constata-se que as crianças identificaram alguns elementos que na sua opinião caracterizam a Primavera, dando principal relevo aos animais que conseguiam observar no jardim.

Após esta primeira abordagem ao jardim do JI, foi colocado em cima da mesa uma caixinha mistério que continha um instrumento de ampliação imprescindível a um explorador. Em seguida, partiu-se para a leitura de uma história, intitulada “As aventuras do Simão” (fig. 19) com o intuito de descobrirem qual seria esse instrumento de ampliação. Após a leitura da história foi questionado sobre o instrumento de ampliação que estaria dentro da caixinha mistério:

“ Alguém sabe qual é o instrumento que está dentro da caixinha mistério?” (Estagiária, 7-4-2015)

“Um segredo. “ (RS, 7-4-2015)

“Um instrumento!” (RF, 7-4-2015)

Pelas respostas destas duas crianças, constata-se que nenhuma identificou o binóculo. Verificou-se que as crianças apresentavam algumas dificuldades em descobrir qual era o instrumento. Deste modo, optou-se por realizar um gesto que as levasse de forma intuitiva a chegarem à resposta pretendida: binóculos. À medida que a estagiária realizava o gesto característico da utilização dos binóculos, verificou-se que algumas crianças do grupo (TR; RS; MQ; GG; LA; DL) também a imitavam (fig. 24).



Figura 24. Crianças imitam o uso dos binóculos

Após esta imitação, o grupo de crianças continuou com as tentativas de descoberta:

"São óculos." (MQ, 7-4-2015)

"São binóculos." (DL, 7-4-2015)

Como se pode verificar pela resposta da criança DL, apenas esta criança referiu o nome do instrumento de ampliação que depois de enunciado por esta criança, as crianças SG e GG evidenciaram reconhecê-lo e já o ter utilizado.

"Eu tenho binóculos na minha casa." (SG, 7-4-2015)

"Os meus binóculos partiram-se." (GG, 7-4-2015)

No decorrer da atividade, e após uma breve explicação sobre o uso e funcionamento correto dos binóculos, cada criança teve a possibilidade de o experimentar (fig. 25).



"Eu vi o caracol no teto." (RS, 7-4-2015)

"Eu consigo ver o peixe." (SG, 7-4-2015)

Figura 25. Criança a experimentar os binóculos

Como também já se referiu foi planeada uma saída ao jardim da instituição, com o objetivo de procurar, observar e fotografar os animais de pequenas dimensões que habitavam esse espaço. No decurso dessa atividade, as crianças mostraram-se animadas e entusiasmadas, correndo por todo o Jardim à procura dos animais com e sem o auxílio dos binóculos. Sempre que uma criança encontrava um animal, pronunciava o nome desse animal em voz alta e todos os colegas se dirigiam para o local para poder observar com mais detalhe o animal encontrado.

Durante o processo de exploração do jardim, as crianças observaram vários animais, tais como: Minhocas (MS), pássaros (HC; RS; RF), bichos-de-conta (MQ; SG; RF), aranhas (SG), borboletas (MS; RBF); formigas (SG; JF) e caracóis (LA; DL; GG; TR).



Figura 26. Procura dos animais no jardim do JI



Figura 27. Observação com os binóculos

Terminado o processo de exploração no jardim da instituição, e após todas as crianças terem tido a possibilidade de observar atentamente, e com muita curiosidade, os animais foi-lhes sugerido que, de forma individual, cada criança desenhasse o animal que lhe despertou mais curiosidade para que posteriormente o pudesse investigar. À medida que cada criança ia realizando o desenho eram colocadas questões sobre as características, hábitos de alimentação e modo de locomoção de forma a identificar as ideias prévias que cada criança apresentava sobre cada um deles.

A recolha das ideias prévias das crianças apoia-se no que refere Almeida (2014) quando menciona que é importante o registo sobre o que as crianças sabem sobre determinado animal e o que gostariam de descobrir.

A tabela 3 apresenta as ideias prévias apresentadas pelas crianças sobre as formigas.

Tabela 3

Ideias prévias das crianças sobre as formigas (n=2)

Grupos de Observação	Evidências	f	%	Código das crianças
Formigas	Tem patas	2	100,0	JF; SG
	Não tem patas	0	0,0	-
	Sabe o que come	1	50,0	JF
	Não sabe o que come	1	50,0	SG

Da análise da tabela 3 constata-se que duas crianças (JF; SG) do grupo manifestaram mais curiosidade e atração pelas formigas, escolhendo-as para a realização dos seus desenhos. As crianças JF e SG identificam com clareza que este animal possuía patas, apesar de não identificarem corretamente o total de patas. Para a criança JF as formigas tem poucas patas (sete patas), enquanto para a criança SG as formigas tem muitas patas (onze patas). A criança SG vai mais longe na sua descrição sobre este animal e menciona que as formigas são amarelas, tem as patas castanhas e uma cauda mas que não têm cornos como o caracol. Através da análise desta constata-se que a criança apresenta algumas noções da morfologia da formiga, apesar de não saber descrevê-la corretamente. Ao mesmo tempo que faz esta descrição, a criança vai comparando a formiga com outro animal que também observou no jardim do JI: o caracol.

“As formigas comem migalhas” (JF, 7-4-2015)

“As formigas andam lá fora à procura de outras formigas, vivem na terra e fazem tocas” (JF, 7-4-2015)

Estas afirmações demonstram que esta criança já tinha observado com atenção o comportamento das formigas.

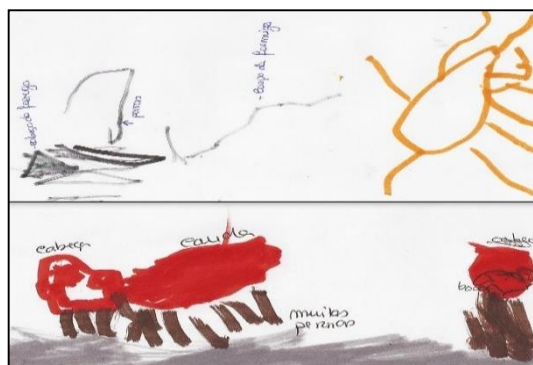


Figura 28. Registo das crianças JF e SG

Analisando os desenhos realizados pelas crianças JF e SG (fig. 28), constata-se que as duas crianças identificam que este animal apresenta patas, apesar de não saberem identificar qual o número de patas que a formiga tem na realidade. A criança SG representa, no entanto, a formiga de uma forma mais semelhante à realidade, representando a cabeça e o corpo da formiga.

Relativamente ao caracol, também observado no jardim do JI, três crianças (LA; MQ; GG) optaram por este animal. A tabela 4 apresenta as ideias prévias destas crianças.

Tabela 4

Ideias prévias das crianças sobre os caracóis (n=3)

Grupos de Observação	Evidências	f	%	Código das crianças
Caracóis	Tem cornos	3	100,0	LA; MQ; GG
	Não tem cornos	0	0,0	-
	Tem patas	2	66,6	MQ; LA
	Não tem patas	1	33,3	GG
	Sabe o que come	2	66,6	MQ; LA
	Não sabe o que come	1	33,3	GG

Pela análise da tabela 2 constata-se que as crianças LA, MQ e GG sabem que o caracol tem cornos. Relativamente às patas apenas uma criança (GG) considera que o caracol não tem patas. As crianças LA e MQ relativamente ao número de patas indicaram que caracol tem patas, sendo que a criança MQ evidencia que este animal tem duas enquanto a criança LA menciona que o caracol tem quatro patas. A criança GG, apesar de mencionar que os caracóis não possuem patas, vai mais longe nas suas descrições e afirma:

“O caracol rasteja, ele está fora da carapaça e rasteja para dentro da sua toca.” (GG, 7-04-2015)

No que diz respeito à alimentação, duas das três crianças afirmam que os caracóis comem ervas e relva (MQ; LA), no entanto, existe uma criança que se interroga sobre a alimentação dos caracóis:

“ Não sei, pode comer carne e cenouras?” (GG, 7-04-2015)

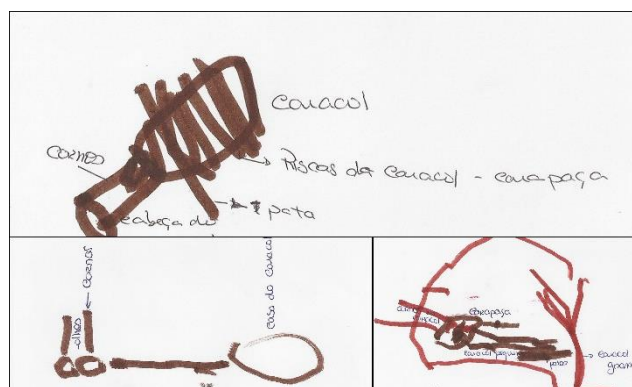


Figura 29. Registo das crianças MQ, GG e LA

Através da análise dos desenhos realizados (fig. 29) constata-se que todas as crianças registam os dois cornos do caracol, evidenciando o facto de o caracol apresentar uma carapaça, embora não a tenham mencionado. A criança MQ durante este registo referencia ainda as riscas passíveis de serem observadas na carapaça deste animal, demonstrando, assim, ter observado com mais atenção esta característica dos caracóis.

Durante a seleção de um animal para posteriormente ser estudado, três crianças (RF; HC; RS) selecionaram as minhocas, apresentando as seguintes ideias prévias sobre este animal. A tabela 5 apresenta as ideias prévias identificadas nas crianças.

Tabela 5

Ideias prévias das crianças sobre as minhocas (n=3)

Grupos de Observação	Evidências	f	%	Código das crianças
Minhocas	Tem patas	1	33,3	RF
	Não tem patas	2	66,6	HC;RS
	Sabe o que come	3	100,0	HC;RF;RS
	Não sabe o que come	0	0,0	-

Pela análise dos desenhos (fig. 30) e das respostas das crianças no sentido de identificar ideias prévias nas três crianças, é possível constatar que duas das crianças (HC; RS) referiam que este animal não apresentava patas ao contrário de uma criança (RF) que referia que as minhocas são castanhas e que tem patas pequeninas. A criança RS, no que diz respeito ao modo de locomoção, afirmava que as minhocas se deslocavam muito devagar. Relativamente à alimentação, as crianças RF, HC e RS referiam que sabiam o que

as minhocas comiam erva, no entanto, a criança RF mencionou que as minhocas para além de comer erva, também comiam terra e queijo.

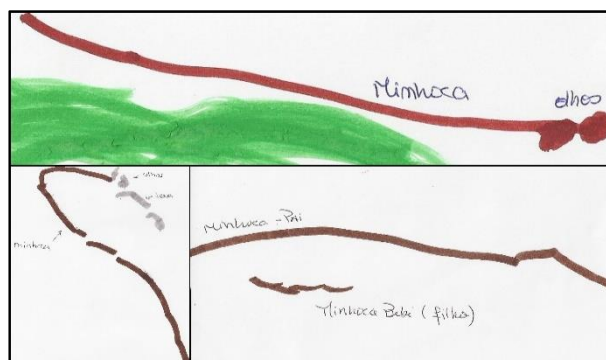


Figura 30. Registo das crianças HC, RS e RF

No que concerne aos pássaros, também observados no jardim do JI, três crianças (DL; IM; TR) optaram por este animal. A tabela 6 apresenta as ideias prévias destas crianças.

Tabela 6

Ideias prévias das crianças sobre os pássaros (n=3)

Grupos de Observação	Evidências	f	%	Código das crianças
Pássaros	Tem asas	3	100,0	DL;IM;TR
	Não tem asas	0	0,0	-
	Tem bico	1	33,3	DL
	Não tem bico	2	66,6	IM;TR
	Tem patas	2	66,6	DL;IM
	Não tem patas	1	33,3	TR
	Sabe o que come	2	66,3	DL;IM
	Não sabe o que come	1	33,3	TR

Ao analisarmos os dados da tabela 6, verificamos que a totalidade das crianças (DL; IM; TR) identificam as duas asas dos pássaros. As crianças DL e IM durante o diálogo mencionaram que os passarinhos podem voar e que tem duas patas. A criança DL é a única que refere que o pássaro tem dois olhos e um bico relatando que este é amarelo, numa clara alusão a um pássaro específico. A criança IM também refere o pormenor das patas só que não lhes atribui esse nome dizendo que os pássaros não possuem mãos.

Relativamente ao revestimento, a criança DL, durante o diálogo, existente com a estagiária afirmou:

“O pássaro tem pele amarela!” (DL, 7-04-2015)

A criança DL apesar de reconhecer que o pássaro pode apresentar uma cor amarela, não nomeia corretamente o tipo de revestimento que este apresenta, denominando desta forma pele em vez de penas. De um modo geral, estas crianças, na sua maioria, identificam algumas das características morfológicas do pássaro.

No que concerne à alimentação, como se pode constatar pela análise da tabela 4, apenas duas crianças (DL; IM) apresentam algumas ideias sobre o que os pássaros comem embora por vezes desajustadas, referindo:

“ Os pássaros come erva, alface e batatas.” (DL, 7- 04-2015)

“ Os passarinhos comem ervilhas.” (IM, 7-4-2015)



Figura 31. Registo das crianças IM, TR e DL

Pela análise dos desenhos realizados pelas crianças (fig. 31) constata-se que as crianças identificam todos os passarinhos com duas patas, apesar da criança TR ter referido inicialmente que o passarinho não possuía patas.

Durante a realização dos desenhos, três crianças selecionaram as borboletas como animal preferido para estudar, tendo apresentado as seguintes ideias prévias ilustradas na tabela 7.

Tabela 7

Ideias prévias das crianças sobre as borboletas (n=3)

Grupos de Observação	Evidências	f	%	Código das crianças
Borboletas	Gosta do sol	3	100,0	AN;RBF;MS
	Não gosta do sol	0	0,0	-
	Voam	3	100,0	AN;RBF;MS
	Não voam	0	0,0	-
	Tem asas	3	100,0	AN;RBF;MS
	Não tem asas	0	0,0	-
	Sabe o que come	1	33,3	AN
	Não sabe o que come	2	66,6	RBF;MS

Ao analisarmos dados da tabela 7 e os desenhos realizados pelas crianças (fig. 32) constata-se que as três crianças (AN; RBF; MS) selecionaram a borboleta, como o animal preferido para investigar em futuras sessões. Estas crianças mencionam que as borboletas são um animal que gosta muito de sol, numa clara alusão entre a visualização das borboletas e a presença de luz solar. Estas crianças mencionam que as borboletas voam, porque possuem asas, sendo que a criança AN é a única que refere a borboleta apresenta duas asas. As crianças AN e RBF destacam que estas são muito coloridas. A criança RBF na sua descrição refere que as borboletas tem olhos, mas que não tem braços. Esta criança já tinha referido que as borboletas têm asas.

Relativamente à alimentação das borboletas, as crianças RBF e MS não sabem identificar o que as borboletas comem, apesar de demonstrarem muita curiosidade em relação a isso. Por sua vez a criança AN refere que as borboletas gostam muito de comer flores.



Figura 32.Registo das crianças MS,RBF e AN

Terminada a realização dos desenhos, foi sugerido um preenchimento de um pictograma, cuja finalidade era verificar quais os animais escolhidos como seus favoritos e a que grupo gostariam de pertencer de forma a saber mais sobre esses animais.

Da análise desse pictograma (fig. 33) constata-se que as crianças tomaram opções similares àquelas que foram os seus desenhos (tabela 8). As crianças GG, LA e MQ mantiveram a sua preferência pelos caracóis. As crianças JF e SG pelas formigas, as crianças HC, RF e RS pelas minhocas, as crianças AN, MS, RBF pelas borboletas e as crianças DL, IM e TR pelos pássaros.



Figura 33. Crianças a manifestar as suas preferências

Tabela 8

Grupos de Observação (N=14)

Grupos de observação	Número de crianças	Códigos das crianças
Caracol	3	GG; LA; MQ
Formigas	2	JF; SG
Minhocas	3	HC; RF; RS
Borboletas	3	AN; MS; RBF
Pássaros	3	DL; IM; TR

Por observação da figura 34 é possível constatar as preferências de cada uma das crianças relativamente ao animal que decidiu investigar em futuras sessões.

Pela análise do pictograma representado na figura 34, constata-se que existem 15 crianças elencadas, o estudo só se realizou com 14 crianças, dada a ausência significativa de um elemento ao longo das várias sessões, a criança JM.



Figura 34. Grupos de observação para cada um dos animais

O envolvimento das crianças, na escolha dos animais que preferem investigar, apoia-se no que refere Chauvel e Michel (2006), quando menciona que o interesse científico nasce nas crianças a partir da sua curiosidade e do seu espanto face algum acontecimento.

4.2. Atividade “O cantinho das descobertas”

Após a identificação das ideias prévias das crianças partiu-se para uma atividade, realizada em grupo, denominada “o cantinho das descobertas” que contou, em primeiro lugar, com uma contextualização do novo cantinho que iria existir na sala. Esta atividade foi desenvolvida no dia 21 de abril de 2015 (anexo CD – Planificação: 20-04-2015 a 22-04-2015), na qual foram inicialmente introduzidos os diferentes materiais necessários para as observações focadas e os habitats dos animais em estudo. Nesta atividade estiveram presentes 13 crianças das 14 crianças do grupo, sendo que se encontrava ausente a criança TR. Desta forma as crianças começaram por observar “o kit explorador” tendo sido questionadas sobre o seu conteúdo.

“Tem um menino pequenino.” (SG, 21-04-2015)

“Essa caixinha tem um menino com um chapéu de explorador.” (GG, 21-04-2015)

Depois de uma primeira abordagem ao kit explorador, as crianças sugeriram que se abrisse a caixinha de forma a poderem visualizar o seu interior. A estagiária, seguindo a sugestão das crianças, autorizou a abertura do kit explorador estimulando as crianças para a identificação dos instrumentos nela contidos:

“Tem binóculos, para ver!” (GG, 21-04-2015)

“É para procurar os animais na relva!” (SG, 21-04-2015)

“ E lupas! (GG, RF; SG, 21-04-2015)

“ As lupas, são para ver pegadas.” (SG, 21-04-2015)

De notar que as crianças na introdução dos binóculos não sabiam identificar corretamente este objeto, no entanto, nesta segunda atividade já o reconhecem e designam corretamente o seu nome e a sua função. Também as lupas foram identificadas corretamente pelas crianças GG, RF e SG, sendo que a criança SG evidência que este instrumento serve para observar pegadas.



Figura 35. Kit explorador

Pela análise das respostas constata-se que as crianças identificaram corretamente dois dos instrumentos de observação contidos na caixa (fig. 35).

Ao serem questionadas sobre a forma como deviam ser utilizados esses instrumentos nomeadamente as lupas, a criança SG tenta exemplificar para os colegas esse procedimento, colocando desta forma a lupa perto do olho e posteriormente perto do objeto que pretendia observar.

“As lupas é para ver assim e tem de se fechar um olho.” (SG, 21-04-2015)

Após esta demonstração por parte da criança SG, é exemplificado pela estagiária a forma correta de utilização deste instrumento de ampliação, dando posteriormente a todas as crianças a possibilidade de o experimentar. No decorrer da exploração do kit do explorador, as crianças identificaram ainda o chapéu e as pinças. As crianças apresentaram, no entanto, algumas dúvidas do porquê de uma pinça no kit explorador, uma vez que as crianças apesar de o identificarem como um objeto que servia para pegar (RF), associavam-no a um objeto de uso feminino e não a esta funcionalidade.

Terminada a contextualização acerca da criação cantinho das descobertas e do kit explorador as crianças JF e SG mencionaram que faltavam os animais na nova área. Para tal foi introduzido o primeiro animal, o passarinho.

Para o efeito foi colocada uma gaiola com o passarinho tendo as crianças espontaneamente mostrado a alegria através de diferentes manifestações:



“É os passarinhos.” (MQ, 21-04-2015)
 “Não tem dois, só tem um.” (SG, 21-04-2015)
 “É um passarinho amarelo.” (RS, 21-04-2015)
 “ É um canário.” (RF, 21-04-2015)
 “ Ele canta.” (GG 21-04-2015)
 “E canta muito alto.” (HC, 21-04-2015)

Figura 36. Gaiola do passarinho

Analisando o diálogo destas seis crianças constata-se que as crianças identificam algumas das características deste animal, sendo que a criança RF vai mais longe evidenciando reconhecer a espécie do passarinho observado.

Apesar de não estar inicialmente planeado, na planificação da semana de 20 a 22 de Abril de 2015, as crianças sugeriram dar um nome ao novo elemento do cantinho das descobertas. Nesse sentido, e como havia vários nomes em discussão, optou-se por realizar-se uma votação.

Tabela 9

Votação para o nome do pássaro (n=13)

Nomes sugeridos	Número de crianças	Códigos das crianças
Milu	1	GG;
Mikey	7	HC;IM;JF;LA;MS;RBF;RS
Sousa	2	DL;RF
Pateta	3	AN;MQ;SG

Analisando a tabla 9 constata-se que o nome Mikey foi mais votado tendo por isso sido o escolhido para dar ao novo elemento do cantinho das descobertas, onde foi colocada a gaiola (fig. 36).

Terminada a introdução do passarinho no cantinho das descobertas, foi introduzido um novo animal: a formiga.

Para o efeito foi colocado o formigueiro em cima da mesa (fig. 37). As crianças mostraram-se bastante entusiasmadas mas um pouco confusas, dado que não conseguiam observar as formigas, tendo-se por isso despoletado um diálogo muito questionador.



Figura 37. Formigueiro

“Onde estão as formigas?” (MQ, 21-04-2015)
“Estão dentro.” (SG, 21-04-2015)
“Oh, mas são pequeninas! Ai ela passou no túnel.”
(MQ, 21-04-2015)
“As formigas picam.” (RF, 21-04-2015)

Neste grupo de quatro crianças está apenas a criança SG que tinha escolhido as formigas como seu objeto de pesquisa, tendo constatado com a participação de outras crianças que também demonstraram ter algum saber sobre este animal, nomeadamente a criança RF que refere que as formigas picam. Pela análise do diálogo das crianças verifica-se que estas apresentavam algumas dúvidas relativas a este animal, direcionando o seu olhar essencialmente para a passagem das formigas nos três túneis, focando assim a sua atenção para a locomoção.

No decorrer da introdução dos diferentes animais e seus habitats no cantinho das descobertas, foi apresentado um terrário dos caracóis.



Figura 38. Terrário dos caracóis

“São caracoles!” (HC; MQ; SG, 21-04-2015)
“É uma tartaruga.” (GG, 21-04-2015)
“São caracóis (JF; RF, 21-04-2015)
“Olha tem os corninhos abertos.” (MQ, 21-04-2015)
“Tem uma folha. Os caracóis comem folhas” (RF, 21-04-2015)

A apresentação do terrário dos caracóis (fig. 38) solicitou a participação de 8 crianças das 13 crianças, com uma identificação clara do animal com a exceção da criança GG que lhe chama tartaruga.

Ao analisar-se o diálogo das crianças, durante a exploração do terrário dos caracóis, constata-se que alguns elementos do grupo (HC; MQ; GG) não sabem pronunciar corretamente o plural de caracol, designando-o como “caracoles”. Como já foi referido, a criança GG, quando confrontada com o novo terrário intitula este animal como uma tartaruga, no entanto, numa fase posterior de diálogo com os colegas já o designa corretamente. De um modo geral, neste primeiro contacto com o terrário, as crianças do grupo direcionam o seu olhar essencialmente para os corninhos do caracol.

O animal apresentado posteriormente para ser colocado no cantinho das descobertas foi a minhoca (fig. 39).



“O que é isso? São minhocas.” (RF, 21-04-2015)
“Tem uma minhoquinha bebé.” (DL, 21-04-2015)
“E uma média.” (NA, 21-04-2015)
“Aquela grande está a mexer!” (MQ, 21-04-2015)

Figura 39. Terrário das minhocas

Pela análise do diálogo das crianças é possível constatar que estas apenas dirigem a sua atenção para uma das características físicas da minhoca: o tamanho.

Concluída a introdução dos quatro animais que iriam passar a fazer parte do cantinho das descobertas, foi efetuado um pequeno diálogo sobre os elementos de cada grupo de observação que ficariam responsáveis por saber mais acerca de cada um dos animais que agora estavam na sala de atividades do JI. À medida que se mencionava os animais e se fazia referência aos elementos de cada grupo, as crianças começaram-se a manifestar relativamente à ausência de um habitat para as borboletas.

“E as borboletas?” (AN;RF, 21-04-2015)
“Vamos buscar!” (RBF, 21-04-2015)
“Vamos procurar ao jardim.” (SG, 21-04-2015)

Neste grupo de quatro as crianças estavam as crianças AN e RBF que decidiram desenhar as borboletas mas também as crianças RF e SG que faziam parte do grupo das minhocas (RF) e do grupo das formigas (SG).

Questionadas sobre o tipo de habitat que poderíamos utilizar se fossemos para o jardim apanhar as borboletas as dúvidas começaram a surgir. Nesse momento foi explicado que os habitats que foram construídos para os outros animais não eram adequados às borboletas e que estas não poderiam viver na sala de atividades temporariamente como os outros animais. As crianças, a partir desse diálogo sentiriam necessidade de construir um habitat para as borboletas, que foi designado de “comedouros das borboletas”, para que se pudesse alimentar as borboletas e ao mesmo tempo observá-las no exterior, mantendo-as sempre em liberdade. Após uma breve explicação sobre os comedouros, as crianças foram questionadas no sentido de se identificar o que sabiam sobre a alimentação das borboletas.



“Come relva!” (RF, 21-04-2015)

“Farinha.” (RBF, 21-04-2015)

Figura 40. Comedouro das borboletas

Depois destas respostas das crianças a estagiária referiu que dentro dos comedouros seria colocado água e açúcar, porque as borboletas andam pelas flores retirando o pólen. Em grupo, preparou-se as misturas para colocar em cada um dos comedouros. Posteriormente, as crianças dirigiram-se para o exterior de forma a colocar os quatro comedouros nas árvores do jardim do JI (fig. 40).

De acordo com Menezes, Mendonça e Aragão (2011) através da simulação de ecossistemas como aquários e terrários as crianças têm acesso a excelentes ferramentas de exploração e aprendizagem de conteúdos científicos, uma vez que despertam nelas

motivação, interesse e curiosidade para aprender através do contacto com o ser vivo e com a simulação do seu ambiente.

Introduzidos todos os animais no cantinho das descobertas, passou-se à primeira observação focada de cada um dos animais recorrendo aos instrumentos contidos no kit explorador.

O grupo das formigas efetuou a sua primeira observação do formigueiro realizando, numa primeira fase, a observação sem recorrer a qualquer instrumento de ampliação.

“Olha duas ou três! Está ali uma a subir” (SG, 21-04-2015)

“Elas passam daqui para ali. Viste ela passar para aqui?” (JF, 21-04-2015)

“Passou mesmo aquela formiga! Tem aqui mais formigas.” (SG, 21-04-2015)

Através da análise deste diálogo constata-se que as crianças continuam a focalizar a sua atenção na locomoção das formigas.

Depois deste primeiro impacto, a estagiária propôs que as crianças utilizassem o kit explorador para poderem observar com mais detalhe as formigas. As crianças, por iniciativa própria, escolheram a lupa de ampliação 3x. Com a utilização deste instrumento de ampliação os diálogos das crianças passaram a ser diferentes, embora continuando a focalizar-se no movimento das formigas.

“As formigas são muito rápidas.” (SG, 21-04-2015)

“E são pequeninas.” (JF, 21-04-2015)

“Olha ela a passar no túnel, que rápida!” (SG, 21-04-2015)

“Aqueles foram para o meio, para a terra.” (JF, 21-04-2015)

Em síntese, analisando o diálogo das crianças é possível constatar que estas dirigiram nesta primeira observação focada a sua atenção essencialmente para o modo de locomoção das formigas e para o formigueiro, fazendo várias referências aos túneis que nele existiam.

Durante todo o diálogo as duas crianças (SG; JF) interagiram essencialmente entre elas, denotando-se em alguns momentos em que a criança JF tomava a iniciativa de interagir com a estagiária descrevendo-lhe os acontecimentos que estava a observar.

Depois da observação, as crianças foram incentivadas a realizar um registo visual, recorrendo ao desenho, daquilo que observaram.



Figura 41. Primeiro registo de observação da criança JF

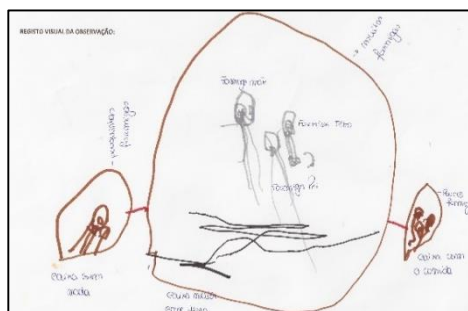


Figura 42. Primeiro registo de observação da criança SG

Na análise dos desenhos realizados pelas crianças, pode-se constatar que as crianças direcionaram a sua observação, tal como já foi referido, para o formigueiro, na medida em que ambas o tentaram representar. A passagem das formigas nos túneis foi outro dos aspetos que nesta primeira fase teve um grande enfoque. O desenho das formigas quando comparado com o primeiro mostra que as crianças tentam selecionar a cor do que observam de uma forma mais rigorosa.

Apesar das crianças terem evidenciado nos seus desenhos, características comuns (túnel, formigueiro e formigas) podemos observar que a criança JF (fig. 41) representou as formigas com pontos, ao invés da criança SG (fig. 42) que tenta representar as formigas numa perspetiva mais real, atribuindo-lhe uma cabeça e patas.

Posteriormente o grupo dos caracóis iniciou também a sua primeira observação com o auxílio dos instrumentos de ampliação.

- “Olha caracoles.” (MQ, 21-04-2015)
- “O caracol está a mexer os corninhos.” (GG, 21-04-2015)
- “Que fixe, ele está a mexer os cornos.” (MQ, 21-04-2015)
- “Vai cair aquele pequenino.” (LA, 21-04-2015)
- “Estou a ver os caracóis grandes.” (GG, 21-04-2015)
- “Está ali a comida deles, a folha.” (GG; MQ, 21-04-2015)

O recurso ao instrumento de ampliação é aqui mais evidente nos diálogos das crianças. Quando questionados sobre o número de cornos que os caracóis possuem, as crianças MQ e LA mencionam que os caracóis têm dois corninhos, no entanto, não identificam os dois olhos considerando-os, quando questionadas novamente sobre esse aspeto, novamente também como corninhos.

Analisando o diálogo entre as crianças pode-se constatar que a criança MQ continua a não designar corretamente o plural de caracol. As crianças durante esta observação

focam a sua atenção essencialmente nas características físicas do caracol e na sua alimentação.

As crianças selecionaram para o momento de observação, por iniciativa própria, as lupas 3x, no entanto, a meio da observação as crianças GG e MQ selecionaram os binóculos por um curto intervalo de tempo.

Durante toda a observação, as crianças GG e MQ interagiram entre si, no entanto, houve a necessidade promover a interação criança/adulto, por iniciativa do adulto, com a criança LA.

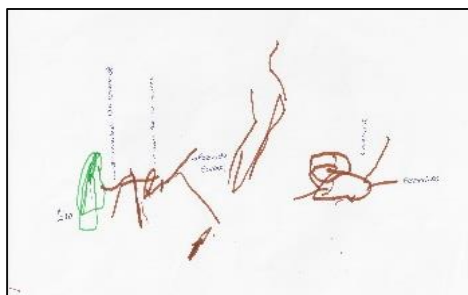


Figura 43. Primeiro registo de observação da criança GG

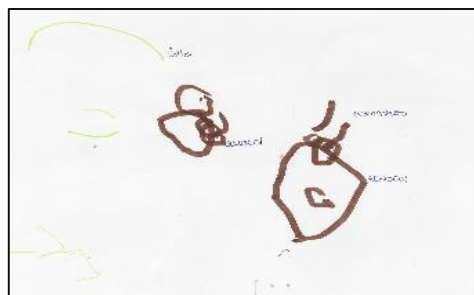


Figura 44. Primeiro registo de observação da criança LA

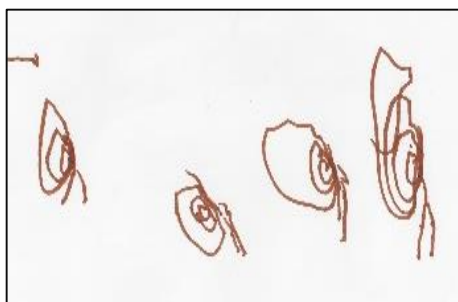


Figura 45. Primeiro registo de observação da criança MQ

Quando analisados os desenhos das crianças, face à primeira observação, podemos observar que as crianças desenharam pormenores comuns visualizadas, nomeadamente a carapaça, os dois cornos e a folha que se encontrava no terrário.

Este registo mostra-se mais pormenorizado relativamente ao registo efetuado pelas crianças do grupo das formigas. É de referir que as crianças GG (fig. 43) e MQ (fig. 45), durante a observação, não mencionaram as riscas que se consegue visualizar nas carapaças dos caracóis, no entanto, no desenho evidenciaram-nas. No entanto, a criança

MQ já mostrava conhecimento sobre as riscas do caracol no primeiro desenho que realizou, no dia 8-04-2015.

Terminada a exploração do caracol, o grupo das minhocas inicia a sua primeira observação, selecionando as crianças RF e HC as lupas de aumento 3x, como o instrumento adequado para a realização da observação. Por breves momentos todas as crianças selecionaram, por iniciativa própria, os binóculos para poder observar as características das minhocas.

“Tem ali uma minhoca grande e três pequenas.” (HC, 21-04-2015)

“A minhoca é verde.” (RS, 21-04-2015)

“Não, é roxa.” (RF, 21-04-2015)

“É vermelha.” (RS, 21-04-2015)

“Tem muitas patas.” (RF, 21-04-2015)

“Ela anda assim (imita com as mãos o rastejar da minhoca) e faz o número S.” (RF, 21-04-2015)

Analisando o diálogo das crianças constata-se que estas focam o seu interesse no tamanho da minhoca, na sua cor e no seu modo de locomoção. No diálogo que existiu, essencialmente entre criança/criança, constata-se uma discordância face à cor da minhoca, que varia entre o verde e vermelho para a criança RS e roxa para a criança RF.

Durante a observação, a criança RF refere que as minhocas têm patas, o que despoletou uma interação entre adulto/criança.

“A minhoca tem patas?” (Estagiária, 21-04-2015)

“Sim! (RF, 21-04-2015)

Face a esta resposta, a criança foi desafiada a voltar a observar a minhoca e o seu modo de locomoção dirigindo o seu olhar essencialmente para essa característica. No entanto, a criança RF volta a insistir na ideia de que as minhocas tinham patas, completando que as mesmas rastejavam e que formava a letra “S”.

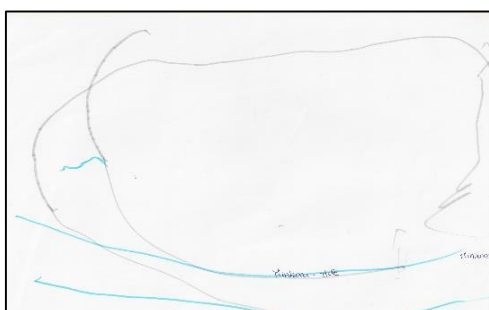


Figura 46. Primeiro registo de observação da criança RS

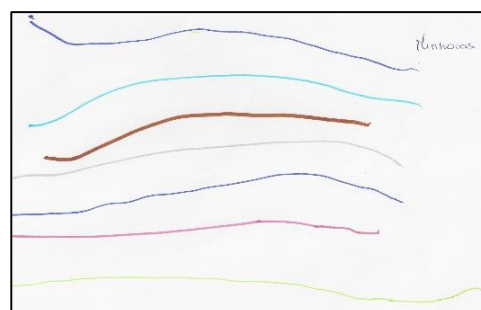


Figura 47. Primeiro registo de observação da criança HC

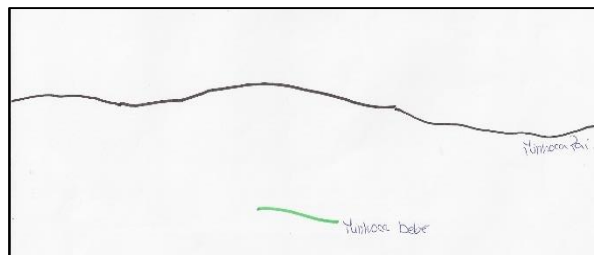


Figura 48. Primeiro registo de observação da criança RF

Analisando os desenhos das crianças, verifica-se que as crianças não foram coerentes na abordagem escrita (desenho) relativamente ao que tinham proferido nos seus diálogos, constando-se que desenharam a minhoca de cor diferente à que mencionaram. Constata-se, desta forma, que as crianças não foram criteriosas no registo da observação que realizaram, não fazendo uma correspondência exata entre o observado e o desenhado.

Relativamente ao grupo dos passarinhos, as crianças iniciaram a sua observação, seleccionando por iniciativa própria a lupa. Ambas as crianças utilizaram a lupa com um aumento de 3x e de 6x. A criança TR esteve ausente durante este momento de observação.

“Estou a ver a patas.” (IM, 21-04-2015)

“E eu estou a ver comida. Tem ali uma sementinha verde.” (DL, 21-04-2015)

“O Mikey pendurou-se no pau.” (DL, 21-04-2015)

Analisando o diálogo das crianças durante o momento de observação, verifica-se que estas focam o seu interesse essencialmente nas características físicas do pássaro e na sua alimentação. Quando a criança IM refere que está a ver as patas do pássaro, a estagiária intervém questionando:

“Quantos dedinhos tem cada patinha do mikey?” (Estagiária, 21-04-2015)

“Duas.” (DL; IM, 21-04-2015)

“Tem duas patinhas, mas quantos dedinhos tem cada patinha?” (Estagiária, 21-04-2015)

“Tem 3.” (DL, 21-04-2015)

“Só tem 3?” (Estagiária, 21-04-2015)

“Tem 3 e uma a cair.” (DL, 21-04-2015)

“1,2,3...3” (IM, 21-04-2015)

Analisando a exploração efetuada às patas do pássaro, pôde-se constatar que as crianças, numa primeira fase, não distinguem as patas dos dedos, mencionando, desta forma, que o pássaro apresentava dois dedos. Quando a estagiária refere que o pássaro

tem duas patas e volta a questionar acerca do número de dedos que é possível observar em cada uma das patas, as crianças observam novamente o pássaro, e a criança DL responde quatro (observa o dedo de trás que se encontra escondido pelo pau existente na gaiola) ao invés da criança IM, que após a sua contagem refere três, embora o conte duas vezes.

Durante o processo de observação, a criança DL refere que o canário Mikey tem pêlos e a estagiária volta a intervir.

“Têm pêlos?” (Estagiária, 21-04-2015)

“Tem, olha!” (DL, 21-04-2015)

“Isso é pêlos ou penas?” (Estagiária, 21-04-2015)

“Pêlos!” (DL, 21-04-2015)

“Eu acho que é penas” (Estagiária, 21-04-2015)

“Pois!” (DL, 21-04-2015)

Ao analisarmos este momento de interação entre a criança e o adulto, pode-se verificar que a criança DL, não distingue corretamente entre o pêlo e penas não atribuindo o tipo de revestimento do pássaro mesmo quando questionada sobre os dois termos.



Figura 49. Primeiro registo de observação da criança IM



Figura 50. Primeiro registo de observação da criança DL

Analisando os desenhos, pode-se constatar que as crianças desenharam características comuns após o momento de observação. A criança IM (fig. 49), demonstrou, no entanto, maior rigor na elaboração do desenho, selecionando corretamente a cor do canário ao contrário da criança DL (fig. 50) que selecionou a cor vermelha. Relativamente à representação dos dedos do pássaro, ambas as crianças foram coerentes no número de dedos que visualizaram, na medida em que a criança DL (fig. 50) desenhou os quatro dedos e a criança IM (fig. 49), os três dedos que observou.

Terminada a exploração sobre o pássaro, o ultimo grupo de observação, o grupo das borboletas inicia a sua observação no jardim do JI, perto dos comedouros colocados anteriormente no exterior da sala de atividades do JI. As crianças durante a observação, selecionaram por iniciativa própria, os binóculos, interagindo entre elas e com a estagiária.

“O comedouro, ainda tem alguma água.” (MS, 21-04-2015)

“Ainda tem muita comida.” (RBF, 21-04-2015)

“ Eu já vi uma, estava ali! ” (MS, 21-04-2015)

“De que cor era? ” (Estagiária, 21-04-2015)

“Branca!” (AN; MS; RBF, 21-04-2015)

“Olha uma branca, está ali!” (RBF, 21-04-2015)

Através da análise do diálogo transcrito é possível constatar que algumas crianças do grupo (MS e RBF) apesar de dirigirem a sua atenção essencialmente para a procura de borboletas, focam também a sua atenção nos comedouros. As crianças, durante o momento de observação, conseguem observar uma borboleta ao longe identificando apenas a sua cor. A estagiária posteriormente propõe que as crianças se dirijam ao cantinho das descobertas de forma a registarem, através do desenho, aquilo que observaram.



Figura 51. Primeiro registo de observação da criança AN



Figura 52. Primeiro registo de observação da criança MS

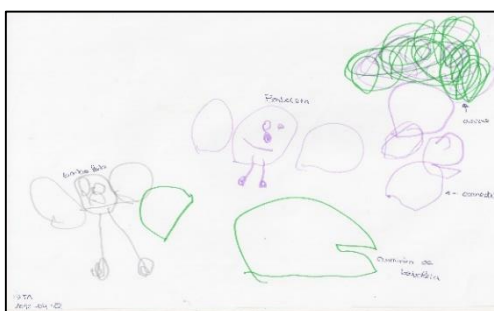


Figura 53. Primeiro registo de observação da criança RBF

Analisando os desenhos das crianças verifica-se que todas desenharam elementos comuns, nomeadamente as árvores, os comedouros, o percurso das borboletas e as borboletas. Apesar da criança AN (fig. 51), não ter demonstrado muito interesse pelos comedouros, esta acaba também por os representar no seu registo. Constata-se ainda que as crianças MS (fig. 52) e RBF (fig. 53), contrariamente ao primeiro desenho (7-04-2015), tentaram desenhar as borboletas de uma forma mais real e proporcional, desenhando as asas paralelas ao corpo da borboleta.

Terminada a atividade de observação, as crianças organizaram novamente o cantinho das descobertas, arrumando todo o material. Os registos visuais foram guardados para posteriormente serem comparados, com futuras observações.

Estas atividades de observação vão ao encontro do que refere Almeida (2014) quando menciona que o envolvimento dos grupos na observação e no registo do comportamento que observa desenvolve momentos informais de interação de crianças naturalmente curiosas, envolvendo-as desta forma na construção de conhecimento científico.

4.3. Atividade “Vamos observar!”

Como já foi referido no capítulo anterior a terceira atividade, realizada em pequenos grupos, denominou-se “Vamos observar!” e desenrolou-se quinze dias após as primeiras, entre a semana de 4-05-2015 a 06-05-2015 e durante a semana de 18-05-2015 a 20-05-2015, na qual foram observados detalhadamente cada um dos animais, pelo seu respetivo grupo, no cantinho das descobertas.

Durante estas duas semanas, o grupo das formigas foi observando atentamente, as características, o comportamento e a alimentação das formigas (fig. 54). Para o efeito e por iniciativa própria as crianças selecionaram sempre a lupa, recorrendo à ampliação de 3x ou de 6x.



Figura 54. Observação do formigueiro

- “A formiga tem uma cabeça, pequena.” (SG, 05-05-2015)
 “E um corpo!” (JF, 05-05-2015)
 “E quantas patinhas tem?” (Estagiária, 05-05-2015)
 “3!” SG, 05-05-2015)
 “E do outro lado?” (Estagiária, 05-05-2015)
 “3!” (SG, 05-05-2015)
 “Tem dois olhos, e dois cornos” (JF, 05-05-2015)
 “Eu vi formigas desta cor (laranjas), lá fora” (SG, 20-05-2015)
 “As formigas podem ser pretas e laranjas” (SG, 20-05-2015)
 “As formigas tem 6 patinhas!” (SG; JF, 20-05-2015)
 “A formiga tem duas antenas, para comunicar!” (SG, 20-05-2015)

Analisando os diálogos das crianças durante estas semanas de observação, constata-se que elas gradualmente foram focando a sua observação nas diferentes características das formigas. Se numa primeira fase de observação as crianças SG e JF (21-04-2015) enumeravam o número de formigas que observavam a passar nos túneis e o aspeto físico do formigueiro, nesta segunda fase de observação as crianças começam a evidenciar uma observação mais detalhada das características das formigas, nomeadamente das características físicas, o número de patas, a cor, a existência de diferentes tipos de formigas, a função das antenas, entre outras.

Analisando, os diálogos das crianças, constata-se que na observação do dia 5-05-2015, quando questionadas sobre o número de patas das formigas, a criança SG contabilizava três patas. Quando estagiária sugere que as crianças contêm as patas do outro lado, a criança SG voltava a referir que a formiga tinha três patas. Esta informação foi sistematizada pela estagiária ao mencionar que as formigas tem seis patas, três de cada lado. Na observação posterior, realizada no dia 20-05-2015, a estagiária voltou a

questionar as mesmas crianças sobre o número de patas das formigas, e dada a dificuldade que sentiam em contabilizar o número de patas através da observação direta da formiga, a criança JF teve a iniciativa de contar as patas da formiga que se encontrava a decorar o formigueiro. Chegada à conclusão que as formigas tinham seis patas, as crianças por iniciativa própria foram confirmar o número de patas das formigas, contando-as por observação direta numa formiga do formigueiro, com o auxílio de uma lupa.

Durante a observação, efetuada no dia 5-05-2015, a criança JF refere que as formigas tem dois olhos e dois cornos o que foi referido pela estagiária como antenas com a explicação do termo que servem para que as formigas comuniquem entre elas. Apesar de ter existido alguma dificuldade na verbalização deste novo termo, as crianças acabaram por o utilizar em sessões posteriores de observação.

Dada a ausência de formigas nos recipientes laterais do formigueiro, durante a observação do dia 20-05-2015, a estagiária auxiliou as crianças na observação dos túneis construídos pelas formigas na terra, explicando-lhes que as formigas fizeram os seus próprios túneis (recipiente central) formando dessa forma uma colónia.

“As formigas gostam de fazer tocas na terra.” (SG, 20-05-2015)

“Então o que é uma colónia?” (Estagiária, 20-05-2015)

“É quando vivem todas juntas na terra!” (JF; SG, 20-05-2015)

Aproveitando o momento de interação entre adulto/crianças, a estagiária foi referindo algumas curiosidades sobre as formigas, nomeadamente que as formigas são fortes porque conseguem carregar alimentos para as suas colónias, que as formigas se ajudam umas às outras e que existem muitas espécies de formigas no mundo. Durante este diálogo a criança SG referiu já ter visualizado formigas cor de laranja, pretas e vermelhas.

Durante as observações realizadas, as crianças foram constatando que as formigas se iam alimentando de diversos alimentos, dado que o alimento que se encontrava no recipiente destinado à comida das formigas ia sendo diversificado.

“As formigas gostam de mel.” (SG, 05-05-2015)

“E de laranja e pera.” (JF, 05-05-2015)

“As formigas gostam de sementes e migalhas!” (JF, 20-05-2015)

“As formigas comem aranhas.” (JF; SG, 20-05-2015)

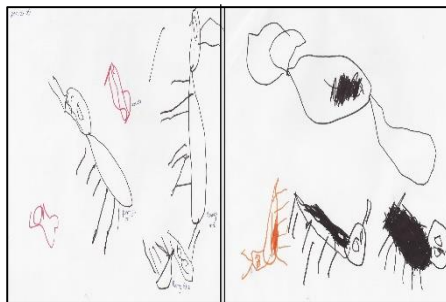


Figura 55. Evolução dos registos da criança JF



Figura 56. Evolução dos registos da criança SG

Analisando os registos das duas crianças, relativos às observações realizadas, é possível constatar algumas alterações comparativamente com os primeiros registos, na medida em que as crianças tiveram mais cuidado em desenhar o que observaram, nomeadamente as seis patas, as duas antenas, bem como outras partes constituintes do corpo da formiga.

A criança JF, após estas observações, desenha as formigas de uma forma mais estruturada e real, comparativamente com o primeiro registo em que representava as formigas por pontos (fig. 55). Também a criança SG demonstra uma grande evolução nos seus registos, na medida em que gradualmente desenha todos os constituintes da formiga de forma mais clara (fig. 56).

Durante o decorrer destes registos as crianças apresentaram-se cada vez mais criteriosas nomeadamente na seleção das cores para a representação dos vários animais ao longo dos desenhos.

Também o grupo dos caracóis, durante o decorrer das observações, desenvolveram uma pesquisa sobre as características e o comportamento deste animal (fig. 57). As crianças selecionavam por iniciativa própria as lupas com uma ampliação de 3x, no início de cada observação. Na observação do dia 5-05-2015 a criança LA esteve ausente.



Figura 57. Observação do terrário dos caracóis

“O caracol gosta do sol, de por corninhos ao sol.” (GG, 05-05-2015)

“Estou a vê-los grandes!” (MQ, 05-05-2015)

“Os caracoles comem folhas, folhas de alface.” (MQ, 05-05-2015)

“Os corninhos dele estão a baixar, está a ir para a sua casa, para a sua concha.” (GG, 05-05-2015)

“O caracol tem dois olhinhos.” (GG; MQ, 05-05-2015)

“O caracol cola à pedra.” (MQ, 20-05-2015)

“O corninho está a sair da carapaça.” (GG, 05-05-2015)

Da análise dos diálogos das crianças é possível constatar que estas continuam a focar a sua observação essencialmente na alimentação e nos corninhos do caracol. À semelhança da observação do dia 21-04-2015, as crianças referem que as que os caracóis têm dois corninhos, no entanto, a estagiária sugere que as crianças voltem a observar com atenção os corninhos. Face à resposta das crianças, a estagiária esclarece que o caracol tem dois olhinhos nas extremidades dos corninhos, auxiliando-as nessa nova descoberta.

De forma a focar atenção das crianças para aspetos considerados relevantes, as crianças foram questionadas sobre a carapaça do caracol, nomeadamente sobre a sua cor e a cor das riscas que eram possíveis observar.

“De que cor é a carapaça do caracol?” (Estagiária, 05-05-2015)

“É cor-de-rosa.” (MQ, 05-05-2015)

“É cor-de-rosa ou é castanha?” (Estagiária, 05-05-2015)

“É cor-de-rosa.” (MQ, 05-05-2015)

“Não, é castanha.” (GG, 05-05-2015)

“E é toda castanha?” (Estagiária, 05-05-2015)

“É castanha e tem riscas azuis escuras.” (MQ, 05-05-2015)

“As carapaças são todas iguais?” (Estagiária, 20-05-2015)

“São todas iguais e todas diferentes” (MQ, 20-05-2015)

“Como é o corpinho do caracol, é duro ou é molinho?” (Estagiária, 20-05-2015)

“É molinho” (MQ, 20-05-2015)

“E a carapaça?” (Estagiária, 20-05-2015)

“É dura” (GG; LA, 20-05-2015)

A partir deste diálogo criança/adulto foram reveladas algumas curiosidades sobre os caracóis, nomeadamente sobre o muco que o caracol possui e o facto de esse muco ser pegajoso.



Figura 58. Evolução dos registos da criança MQ



Figura 59. Evolução dos registos da criança GG

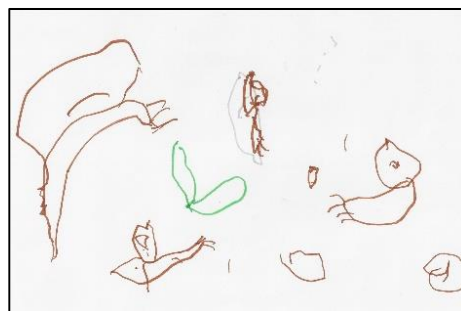


Figura 60. Evolução dos registos da criança LA

Analisando os registos das três crianças, relativos às observações, foi possível constatar uma grande evolução comparativamente com os primeiros registos, uma vez que as crianças gradualmente foram introduzindo, nos seus desenhos, as características que iam descobrindo sobre os caracóis. Se num primeiro registo, todas as crianças desenhavam apenas os dois corninhos, no último registo, todas as crianças evidenciavam o facto de os caracóis possuírem dois corninhos, dois olhinhos, um corpo e uma concha.

Posteriormente, e durante estas duas semanas de observações, o grupo das minhocas levou também a cabo a sua investigação, de modo a pesquisarem mais sobre as minhocas (fig. 61). Na observação do dia 4-05-2015 a criança HC encontrava-se ausente.



Figura 61. Observação do terrário das minhocas

“Esta minhoca é vermelha e branca.” (RF, 04-05-2015)

“As minhocas gostam de erva.” (RS, 04-05-2015)

“Olha fez o “s”!” (RF,04-05-2015)

“A minhoca tem riscas.” (RF,04-05-2015)

“A minhoca está a mexer a boca.” (imita com a cabeça o movimento) (RS, 04-05-2015)

“Elas abanam a cabeça para fazer tuneis” (RF; RS, 18-05-2015)

“Transformou-se em lama. A terra desapareceu!” (RF, 18-05-2015)

“As minhocas tem sangue e tem corações.” (RF, 18-05-2015)

“As minhocas comem ervas.” (RS; HC, 18-05-2015)

“As minhocas tem anéis.” (RF; RS, 18-05-2015)

Analisando as observações efetuadas pelas crianças, podemos constatar que as crianças progressivamente foram focando a sua atenção nas características mais específicas das minhocas, salientando já os anéis e a sua alimentação.

Durante a observação realizada no dia 4-05-2015, as crianças dirigiram essencialmente o seu olhar para as características mais visíveis da minhoca, nomeadamente a sua cor, o seu habitat e o tipo de alimentação. Ao invés da primeira observação, realizada a 21-04-2015, as crianças RF e RS já identificavam corretamente a cor da minhoca-avermelhada- e a criança RF já não referia que a minhoca possuía patas focando, no entanto, a sua atenção para as riscas que conseguia visualizar no corpo da minhoca (anéis). Quando a criança RF referiu que a minhoca tinha riscas, foi esclarecido que aquelas riscas eram designadas por anéis. Todas as crianças evidenciavam, nesse momento, ter conhecimentos concretos sobre a alimentação das minhocas, tendo já a criança RF abandonado a ideia prévia que apresentava no dia 7-04-2015 quando referia que a minhoca comia terra e queijo. As crianças RS e RF já evidenciavam a identificação

correta da cabeça e do ânus da minhoca, e o seu modo de locomoção, imitando o rastejar da minhoca com as mãos.

Durante a análise da observação realizada no dia 18-05-2015, pode-se constatar que as crianças já utilizavam o termo anéis adequadamente quando se referiam às riscas observadas nas minhocas.

Dias antes desta observação, a criança HC apresentou uma pesquisa às outras crianças da sala de atividades, realizada em contexto familiar, sobre as características da minhoca. A criança RF referiu que as minhocas tinham sangue e possuíam corações. A estagiária aproveitando as afirmações da criança, auxiliou todas as crianças recorrendo aos instrumentos de ampliação na identificação do coração e do sangue da minhoca.

Durante estas interações entre criança/adulto, foram abordadas algumas curiosidades sobre as minhocas, particularmente sobre o facto de elas gostarem de viver em terra húmida. A criança RF referiu que o terrário da minhoca tinha lama. Quando a criança RS referiu que as minhocas fazem túneis com a sua cabeça, foi esclarecido de que esses túneis eram importantes porque as minhocas gostam de viver enterradas em ambientes húmidos, dado que não gostam de estar expostas ao sol, tal como as minhocas do nosso terrário. A estagiária explicou ainda que as minhocas não têm olhos, utilizam a pele, que é viscosa, para descobrir onde está a luz.



Figura 62. Evolução dos registos da criança RF

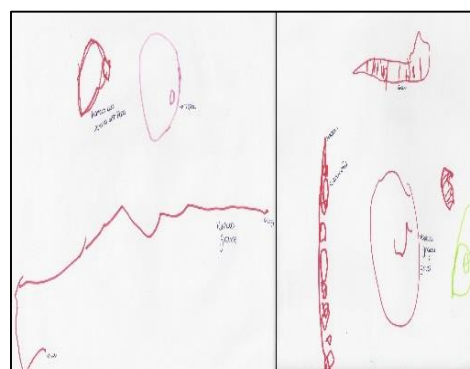


Figura 63. Evolução dos registos da criança RS

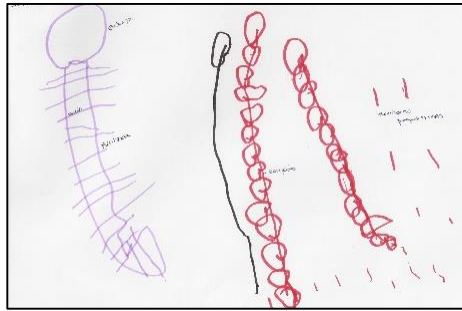


Figura 64. Evolução dos registros da criança HC

Analisando o registro das crianças é possível constatar que as crianças RF (fig. 62) e RS (fig. 63) apresentaram registros mais criteriosos relativamente à seleção das cores, desenhando as minhocas de cor vermelha, tal como referem ser a cor da minhoca nos seus diálogos. A criança HC (fig. 64) apesar de ter selecionado três cores diferentes para a realização do desenho, mostrou-se mais criteriosa face ao registro da observação do dia 21-04-2015, onde desenhou as minhocas com seis cores distintas.

As crianças gradualmente foram evidenciando características comuns nos seus registros, desenhando a maioria das características por elas observadas, nomeadamente a alimentação, os anéis da minhoca e os corações. Apesar de não se ter conseguido, durante a observação identificar o número de corações, todas as crianças acabaram por os desenhar.

Ao invés dos registros da primeira observação, realizados no dia 21-04-2015, as crianças já não desenhavam as minhocas apenas por um traço, mas sim por uma forma semelhante a um corpo cilíndrico alongado.

Terminada a exploração do grupo das minhocas, também o grupo dos passarinhos observou atentamente as características, o comportamento e a alimentação deste animal (fig. 65). Na observação do dia 5-05-2015, a criança IM encontrava-se ausente, e no dia 20-05-2015 essa ausência foi da criança TR.



Figura 65. Observação da gaiola e dos ninhos

“O mikey tem água e comida.” (DL, 05-05-2015)

“O passarinho tem um bico, mas não tem boca!” (DL, 05-05-2015)

“E tem dois olhinhos pretos.” (TR, 05-05-2015)

Analisando as descobertas efetuadas pelas crianças, durante a do dia 05-05-2015, pôde-se constatar que as crianças dirigiram, numa primeira fase, a sua atenção para as características simples do passarinho, identificando corretamente o bico e o número e a cor dos olhos.

De forma a focar a atenção das crianças no revestimento do passarinho, a estagiária dirigiu a atenção das crianças para uma observação mais atenta das penas do animal.

“São amarelas, para voar.” (TR, 05-05-2015)

“Mas são um pouquinho brancas.” (DL, 05-05-2015)

“Tem as duas cores?” (Estagiária, 05-05-2015)

“Sim, eu estou a ver a cauda branca.” (DL, 05-05-2015)

“E as penas do passarinho são grandes ou são pequenas?” (Estagiária, 05-05-2015)

“São grandes.” (TR, 05-05-2015)

“E também tem algumas pequeninas.” (DL, 05-05-2015)

“E as penas grandes estão na cabeça do passarinho?” (Estagiária, 05-05-2015)

“Não, pequeninas!” (TR, 05-05-2015)

“E na cauda, são grandes.” (TR, 05-05-2015)

Pela análise deste diálogo entre as crianças e o adulto, verifica-se que as crianças, quando orientadas, focam a sua atenção para o elemento ao qual pretendem responder. A criança DL, após esta observação, já reconhecia que o passarinho é revestido por penas, abandonando a ideia de que era pele (DL,7-04-2015) ou pêlo (DL,21-04-2015).

Dada a dificuldade ainda sentida pelas crianças, na distinção entre o número de patas e o número de dedinhos, a estagiária voltou a interagir com as crianças, questionando-as nesse sentido:

“Quantas patinhas tem o passarinho?” (Estagiária, 05-05-2015)

“5” (TR, 05-05-2015)

“Não, tem 1, 2.” (DL, 05-05-2015)

“E quantos dedinhos tem nas patinhas?” (Estagiária, 05-05-2015)

“1,2,3...3!” (DL, 05-05-2015)

“Tem 3 dedinhos?” (Estagiária, 05-05-2015)

“Eu vi 3.” (DL, 05-05-2015)

“Vamos voltar a contar!” (Estagiária, 05-05-2015)

“Tem 5” (TR, 05-05-2015)

“Eu vi 4.” (DL, 05-05-2015)

Analisando a interação das crianças com a estagiária constata-se que estas continuam a sentir dificuldades na distinção destes dois conceitos. Posteriormente a este diálogo as crianças demonstravam ter conhecimentos sobre o passarinho, nomeadamente que este apresenta duas patas e quatro dedinhos, apesar de confundirem os termos e por vezes afirmarem que o passarinho tinha quatro patas e dois dedos, mesmo aquando da realização do registo visual.

Apesar de confundir os termos, a criança TR, reconhece que os passarinhos tem patas, abandonando a ideia de que estes não possuíam patas, ideia identificada aquando do seu primeiro registo (TR, 21-04-2015).

Durante a pausa que existiu entre a observação do dia 5-05-2015 e a observação do dia 20-05-2015, o passarinho que se encontrava dentro da gaiola, no cantinho das descobertas acabou por morrer havendo a necessidade de criar um novo habitat para que as crianças pudessem continuar a observar e a estudar este animal. A razão para a morte do pássaro não foi identificada.

Assim optou-se por, em grande grupo, introduzir-se o conceito de ninhos e colocou-se ninhos decorados pelas crianças no jardim do JI, para que se pudesse continuar as observações deste animal (fig. 66).



Figura 66. Decoração dos ninhos para os passarinhos

Da mesma forma que foi introduzido um comedouro para as borboletas, o mesmo procedimento foi adotado para os pássaros, sendo desta forma colocado no jardim do JI também um comedouro para pássaros (fig. 67).



Figura 67. Comedouro dos passarinhos

Durante a observação do dia 20-05-2015, as crianças tiveram a possibilidade de observar o comedouro e os ninhos colocados no jardim do JI selecionando, por iniciativa própria, como instrumento de ampliação os binóculos.

“Ainda não tem passarinhos este ninho.” (IM, 20-05-2015)

“Esta ali o comedouro dos passarinhos.” (DL, 20-05-2015)

“Olha ali, era um passarinho preto e um bocado branco” (DL, 20-05-2015)

“Olha um assobiar” (DL, 20-05-2015)

“Eu vi um com os binóculos.” (DL, 20-05-2015)

Analisando os diálogos das crianças, constata-se que as crianças identificavam corretamente o nome do novo habitat dos passarinhos assim como o comedouro. A criança DL (fig. 70) reconheceu que os passarinhos assobiavam.

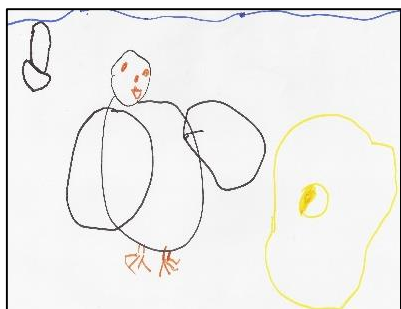


Figura 68. Evolução dos registos da criança IM



Figura 69. Evolução dos registos da criança TR



Figura 70. Evolução dos registos da criança DL

Analisando os desenhos das crianças, resultado das suas observações, é possível verificar que as crianças progressivamente desenharam com mais pormenor o passarinho. Comparando estes desenhos com os realizados inicialmente constata-se que as crianças IM (fig. 68) e TR (fig. 69) desenharam na cara do passarinho dois olhos e o bico, assim como os quatro dedinhos. As crianças, durante a última observação, desenharam os ninhos e os passarinhos que visualizaram no exterior, pardais, apresentando-se criteriosas na seleção das cores, recorrendo a lápis preto. As crianças desenharam ainda o céu evidenciando reconhecer que eles voam. A criança IM (fig. 68) para além de desenharmos os ninhos evidenciou também o comedouro dos passarinhos na realização do seu registo.

O grupo das borboletas, durante estes momentos de observação, estudou o comportamento, as características e a alimentação deste animal, no cantinho das descobertas e no exterior da sala de atividades (fig. 71) recorrendo a dois instrumentos de ampliação: as lupas e os binóculos. As crianças, na sua maioria, selecionaram corretamente e de forma autónoma cada um destes instrumentos, nas diferentes ocasiões.



Figura 71. Observação das borboletas

As crianças iniciaram a observação no dia 06-05-2015 no exterior, com o auxílio dos binóculos.

“Está ali uma preta!” (RBF, 06-05-2015)

“As borboletas gostam do solinho.” (RBF, 06-05-2015)

“Olha a borboleta preta.” (AN, 06-05-2015)

Face à necessidade das crianças poderem observar mais de perto as borboletas, a estagiária sugeriu-lhes a área das descobertas observando uma das borboletas que a criança RBF tinha trazido (fig. 72). Essas borboletas encontravam-se aquando da realização do trabalho em família sobre as borboletas.



“Tem duas asinhas.” (RBF, 06-05-2015)

“É preta e vermelha.” (RBF, 06-05-2015)

“Olha a borboleta preta!” (AN, 06-05-2015)

Figura 72. Observação de uma borboleta

Foi então criado um momento de interação com as crianças, sugerindo-lhes que observassem as patinhas e os pelinhos que se conseguiam visualizar no corpo da borboleta.

Durante a observação do dia 20-05-2015, e após um primeiro momento de observação no exterior, recorrendo aos binóculos, as crianças dirigiram-se para o cantinho das descobertas de modo a observarem três espécies diferentes de borboletas (fig. 73).



“Esta é preta, verde, azul e cor de laranja.” (MS; RBF,20-05-2015)
 “Têm dois corninhos.” (MS, 20-05-2015)
 “E duas asinhas.” (AN;MS,20-05-2015)
 “Tem duas asas muito grandes e são coloridas.” (MS; RBF,20-05-2015)
 “Esta é diferente, tem asas cor da pele.” (MS,20-05-2015)
 “Esta borboleta tem 4 asas.” (AN,20-05-2015)
 “Afinal, esta também tem 4!” (MS,20-05-2015)

Figura 73. Borboletas para observação

Durante a observação da borboleta castanha, a criança MS mencionou que aquela borboleta era diferente. A criança MS vira a caixa com a borboleta ao contrário e refere que as asas, na parte de trás, não eram iguais às da parte da frente. Quando questionada sobre as diferenças, a criança responde que na parte da frente o padrão que observa é da forma de um peixe e que na parte de trás das asas observa “bolinhas”. Ao analisar as asas da borboleta preta, a criança AN refere que a borboleta tem quatro asas, levando a que todo o grupo volte a contar o número de asas, chegando à conclusão que aquelas borboletas tem quatro asas.



Figura 74. Evolução dos registos da criança MS



Figura 75. Evolução dos registos da criança AN



Figura 76. Evolução dos registos da criança RBF

Analisando os registos realizados após das observações constatou-se que, tal como as outras crianças dos outros grupos de observação, a progressão dos registos destas crianças foi notória. As crianças, após estas observações, identificaram claramente que as borboletas tinham duas antenas ao contrário do que se verifica no primeiro registo realizado no dia 21-04-2015. A criança MS (fig. 74) no último registo já evidencia reconhecer que as borboletas apresentam padrões nas asas, desenhando bolinhas. Também a criança RBF (fig. 76) desenha essa característica, evidenciando, no entanto, de forma mais clara que a borboleta apresenta quatro asas. Já a criança AN (fig. 75), apesar de representar todas as características observadas, demonstra mais dificuldade em representar a borboleta de uma forma real, nomeadamente nas proporções.

Após as observações, as crianças reorganizam de novo o cantinho das descobertas, guardando todo o material de forma adequada. A estagiária, mais uma vez, recolheu os registos das crianças de forma a serem utilizados posteriormente.

4.4. Atividade “Vamos à quinta!”

A atividade “Vamos à quinta!” foi a quarta atividade a ser explorada com o grupo de crianças envolvido neste estudo. Como já foi referido esta foi realizada no dia 6 de Maio de 2015 (anexo CD – Planificação 04-05-2015 a 06-05-2015), encontrando-se ausentes as crianças DL e TR.

Como também já foi referido a intencionalidade desta visita era que as crianças observassem e identificassem alguns animais que vivem em quintas, recorrendo sempre que possível aos instrumentos de ampliação como os binóculos e as lupas. Um outro

objetivo era que as crianças contactassem com o meio natural e real onde vivem os animais.

A quinta visitada encontrava-se perto do jardim-de-infância. Na visita guiada por toda a quinta, as crianças começaram por observar uma ovelha e três cabras (fig.77).



“Está ali uma ovelha. Tem lã.” (SG, 04-05-2015)
“Quantas ovelhas têm?” (Educadora, 04-05-2015)
“Tem uma.” (RBF, 04-05-2015)
“E o que são as outras?” (Educadora, 04-05-2015)
“São cabras.” (RBF, 04-05-2015)

Figura 77. Observação da ovelha/cabras

Pela análise do diálogo entre a educadora e as crianças SG e RBF, constata-se que estas identificam corretamente os animais, sendo que a criança SG evidencia reconhecer o tipo de revestimento da ovelha: lã. Durante a observação das cabras e da ovelha, a criança MQ encontrava-se mais distante, utilizando os binóculos como auxílio para a sua observação. A dado momento, esta criança refere que consegue ver a cara da ovelha.

Durante o decorrer desta observação, a dona da quinta permitiu que todas as crianças tocassem numa das cabras, para sentirem o pêlo do animal. As crianças tiveram ainda a oportunidade de observar a senhora a alimentar os quatro animais.

De seguida, as crianças observaram um passarinho bebé que se encontrava dentro de uma gaiola com a sua progenitora e com outros passarinhos da mesma espécie (fig. 78).



“Parece um patinho.” (RF, 04-05-2015)
“E tem um bico grande.” (Estagiária, 04-05-2015)
“E tem penas!” (RBF, 04-05-2015)

Figura 78. Observação de um passarinho

Durante esta interação com o adulto, as crianças reconheceram ser um pássaro, apesar de apresentar características diferentes dos observados em contexto do cantinho das descobertas no JI. A criança RBF identificou corretamente o revestimento deste animal, mesmo não pertencendo ao grupo que observara os passarinhos.

Numa visita ao capoeiro da quinta, as crianças tiveram a oportunidade de observar galinhas, patos e ainda um peru (fig. 79).



“Olha é um peru!” (RF, 04-05-2015)
“A minha tia tem galinhas iguais.” (SG, 04-05-2015)
“E tem penas.” (RBF, 04-05-2015)
“Olha ovinhos.” (RS, 04-05-2015)

Figura 79. Observação de galinhas/peru

Quando a dona da quinta trouxe a primeira galinha para o exterior, a criança RF referiu que aquele animal era um peru, tornando-se necessário de esclarecer que aquele animal não era um peru mas sim uma galinha. Momentos mais tarde, a dona da quinta trouxe um peru para que a criança observasse e verificasse as diferenças.

A educadora juntamente com as estagiárias foi fazendo referência às características da galinha e do peru, nomeadamente no que dizia respeito às patas, às penas e à crista de forma a focar a atenção das crianças para as particularidades destes animais.

Ao ser referenciada a crista da galinha, a educadora interveio de forma pertinente explicando que a galinha tinha uma crista pequenina, ao contrário do galo que apresenta uma crista maior. Esclareceu, ainda, que o galo apresenta umas penas mais compridas no rabo, ao contrário da galinha que apresenta umas penas mais pequenas, ajudando assim as crianças a diferenciarem essas duas aves. Durante a observação do galo, a criança SG referiu que aquele animal também tinha patas e tinha penas pretas. Por sua vez, a criança RBF demonstrou bastante admiração relativamente ao tamanho do galo, referindo que aquele era muito grande. A criança RBF comparou assim o tamanho de uma galinha com o de um galo. O dono da quinta permitiu que as crianças observassem os ovos afirmando que são as galinhas que nos oferecem os ovos.

Posteriormente as crianças observaram um pato, levando a que as estagiárias fizessem referência que o pato também tem penas, mas que são mais pequenas e macias. A educadora foi mais longe na sua descrição sobre este animal, sugerindo às crianças que observassem o bico e as patas do pato, e que vissem como o aspeto era diferente do das galinhas e do peru.

Ao longo desta observação na capoeira da quinta, todas as crianças tiveram a possibilidade de tocar nos diversos animais de forma a poder comparar o revestimento de cada um deles.

O último animal de porte médio/grande que as crianças observaram foram os porcos. As crianças através de uma observação direta ou de uma observação ampliada, recorrendo aos binóculos, tiveram a oportunidade de visualizar quatro porcos pretos (fig. 80).



“Olha um porquinho!” (MQ, 04-05-2015)
“ Olha dois porcos médios. ” (MS, 04-05-2015)

Figura 80. Observação de um porco

No decorrer desta visita, as crianças tiveram ainda oportunidade de observar diversas árvores de fruto, nomeadamente uma ameixoeira, uma cerejeira, uma nogueira e ainda uma macieira.

Durante a observação das árvores, a criança MQ referiu, de forma entusiasmada, que estavam formigas numa das árvores questionando quem eram os elementos do grupo das formigas. Depois de identificar esses elementos (crianças JF e SG), a criança MQ sugeriu a essas crianças que fossem observar aquelas formigas.

Também a criança AN descobriu caracóis numa das árvores, levando a que todas as crianças os fossem observar. À medida que exploravam a quinta, as crianças iam encontrando cada vez mais caracóis e formigas.

Apesar de ter sido planeado inicialmente que as crianças iriam descrever o que observaram na quinta, nomeadamente as características dos animais observados, essa atividade não se concretizou por falta de tempo.

No entanto, a visita realizada à quinta permitiu que as crianças tivessem um contacto direto com outros animais, como foi o caso das ovelhas, das cabras, dos patos, dos perus, da galinha, dos passarinhos, dos porcos, dos cães, entre outros. Este momento demonstrou-se enriquecedor, pois para além de conhecer novos animais permitiu ainda consolidar os conhecimentos adquiridos anteriormente. Estas ideias corroboram com o que refere Almeida (2007) quando salienta que o contacto direto através da observação dos animais no mundo real desenvolve nas crianças conhecimentos e empatia pelos seres vivos.

4.5 Atividade “Somos todos exploradores!”

Como já foi referido a última atividade realizada neste estudo foi “Somos todos exploradores”. Esta atividade foi explorada nos dias 2 e 3 de Junho de 2015 (anexo CD - Planificação 01-06-2015 a 03-06-2015), encontrando-se ausente a criança MS no dia da sua apresentação.

Como também já foi referido, o principal objetivo desta atividade era permitir às crianças partilharem com os colegas as suas descobertas ao longo das várias observações dos animais que pesquisaram.

De forma a auxiliar as crianças nesta apresentação e face à sua tenra idade, optou-se por criar um guião de perguntas para cada um dos animais (anexo3), tendo em conta todos as características visualizadas pelas crianças durante as observações. Para facilitar também a apresentação das suas descobertas sobre estes animais, foi apresentado um pequeno conjunto de imagens. É importante salientar que com esta atividade pretendia-se que as crianças partilhassem os seus conhecimentos de forma autónoma, sendo que a estagiária apenas interviria, colocando questões, para orientar a divulgação das descobertas das crianças.

O primeiro grupo a iniciar a apresentação das suas descobertas, foi o grupo das formigas. Numa primeira fase, a estagiária questionou às crianças, qual o animal que

observaram e qual foi o instrumento de ampliação mais utilizado, durante as suas observações no cantinho das descobertas (fig. 81).



"As formigas." (SG, 02-06-2015)

"As lupas." (JF; SG, 02-06-2015)

Figura 81. Apresentação do grupo das formigas

A criança SG começa por indicar às outras crianças, o local onde viviam as formigas, apontando para o pote de terra que se encontrava no centro do formigueiro. A criança refere posteriormente que aquele habitat designava-se por formigueiro e que tinha túneis por onde as formigas passavam.

A estagiária, com o auxílio das crianças JF e SG, relembra ao grupo que o formigueiro tinha três túneis e três recipientes, sendo que um deles era utilizado para colocar alimentos. Em seguida a estagiária questiona as duas crianças sobre quais os alimentos que as formigas comiam.

"Mel!" (SG, 02-06-2015)

"Banana e pera!" (JF, 02-06-2015)

Em diálogo com todo o grupo, a estagiária refere que as formigas gostam de comer fruta, revelando que o grupo das formigas colocou uma pera no formigueiro. Quando questionado sobre o que aconteceu à pera quando colocada no recipiente da comida, a criança SG refere que as formigas a comeram toda.

A estagiária questionou as crianças, sobre o que acontecia quando elas encontravam uma formiga morta, ou resto de comida que não precisavam, nomeadamente onde colocavam esses restos. A criança SG indica na fotografia que as formigas colocavam esses restos num dos recipientes, aquele que se encontrava inicialmente vazio.

No decorrer deste diálogo, a criança SG referiu que as formigas vivem na terra, o que levou a estagiária a questionar como se designava esse local. As crianças JF e SG referiram que se chama colónia, e a estagiária referiu essa ideia esclarecendo as outras crianças que o sítio onde as formigas vivem todas juntas em “família” designa-se por colónia. A criança RF intervém referindo que também se pode chamar formigueiro.

A estagiária posteriormente questiona a criança JF sobre se as formigas eram um animal forte ou um animal fraco e se existiam muitas ou poucas formigas no mundo, sugerindo que explicasse aos colegas essas descobertas.

“São fortes!” (JF, 02-06-2015)

“Porquê?” (Estagiária, 02-06-2015)

“Porque conseguem levar comida.” (JF, 02-06-2015)

“E existem muitas ou poucas formigas no mundo?” Estagiária, 02-06-2015)

“Muitas!” (JF, 02-06-2015)

“E de que cor são as formigas?” (Estagiária, 02-06-2015)

“Pretas e castanhas.” (JF; SG, 02-06-2015)

“E cinzentas.” (SG, 02-06-2015)

A estagiária vai reforçando e relembrando estas características ao grupo questionando se alguma criança sabia dessas descobertas. No decorrer desse diálogo também o número de patas da formiga foi evidenciado, sendo que a estagiária questionou quantas patas tinha uma formiga. As crianças que se encontravam a ouvir as descobertas efetuadas ao longo dessas semanas pelos amigos, começaram a tentar adivinhar.

“4” (MQ, 02-06-2015)

“5” (RS, 02-06-2015)

“8” (RF, 02-06-2015)

“Não, 6!” (SG;JF, 02-06-2015)

No desenrolar destas tentativas, as crianças SG e JF negavam todas estas referências acrescentando que as formigas tinham seis patas, tal como podemos constatar pela transcrição dos seus diálogos.

Durante a descrição física das formigas, a criança SG referiu que as formigas na cabecinha tinham antenas, sendo que a criança JF completou referindo que têm duas antenas. Quando questionadas sobre a utilidade das antenas, a criança SG referiu que as antenas serviam para apanhar comida. Posteriormente a estagiária interroga-se sobre a afirmação da criança JF, questionando a sua veracidade. A criança SG responde que não

e posteriormente revelou às outras crianças que as antenas serviam para comunicar, para poderem falar com as outras formigas. A estagiária lembrou assim a todas as crianças que a formiga era constituída por seis patas, uma cabeça, dois olhos, duas antenas e duas mandíbulas.

A dado momento a criança MQ menciona que as crianças do grupo das formigas ainda não mencionaram o que as formigas comem, sendo que a estagiária sugere que as crianças voltem a repetir.

“Muitas coisas.” (SG, 02-06-2015)

“Dá alguns exemplos!” (Estagiária, 02-06-2015)

“Maça, banana.” (SG, 02-06-2015)

“Pera.” (JF, 02-06-2015)

“Insetos.” (SG, 02-06-2015)

“E plantas.” (Estagiária, 02-06-2015)

No final da apresentação sobre todas as descobertas, a estagiária questionou todos os elementos no sentido de identificar se alguém tinha alguma dúvida ou se gostava de saber mais alguma coisa sobre as formigas. A criança GG referiu que gostava de saber uma coisa sobre as formigas e inicia um diálogo com todo o grupo, questionando:

“Eu queria saber mais sobre as colónias!” (GG, 02-06-2015)

“Era a casa delas.” (SG, 02-06-2015)

“E porque é que os corninhos das formigas não vão para dentro?” (GG, 02-06-2015)

Dada a dificuldade sentida pelas crianças JF e SG em explicar o porquê das formigas não conseguirem esconder as suas antenas, a estagiária interveio esclarecendo que as formigas não têm carapaça como os caracóis e que por isso quando tem medo de algum animal elas dirigem-se para o formigueiro.

Analisando o diálogo da criança GG, integrada no grupo dos caracóis, constata-se que esta faz uma comparação da formiga com o caracol, identificando que as formigas e os caracóis apresentavam uma característica comum, as antenas/cornos, levando-a a questionar-se sobre o porquê de não utilizarem esta característica de forma idêntica.

Estas descobertas, corroboram com o que refere Gaspar (2012) quando menciona que as formigas são insetos sociais que vivem em comunidade e que em termos relativos possuem uma força muito superior ao seu tamanho. A autora refere ainda que as formigas utilizam as antenas para encontrar alimento ou o caminho de regresso para o

formigueiro, sendo que a maior parte desta espécie é omnívora, ou seja, alimenta-se a partir de animais e plantas.

Por sua vez, as descobertas deste grupo, corroboram com as de Reis (2008) e Martins et al. (2009) quando refere que as formigas possuem seis patas, e um corpo dividido em três partes: cabeça, tórax e abdômen. O autor destaca ainda outra curiosidade descoberta por este grupo de observação quando refere que as formigas escavam e põem os seus ovos em túneis designados por formigueiros, onde tem funções diferentes.

Terminada a apresentação do grupo das formigas, o grupo dos caracóis inicia a apresentação das suas descobertas (fig. 82), referindo inicialmente por sugestão da estagiária, qual o animal que observaram e qual o instrumento de ampliação utilizado, durante as observações no cantinho das descobertas.



“Foi os caracóis!” (GG, 02-06-2015)

“Os binóculos.” (GG, 02-06-2015)

“As lupas” (LA; MQ, 02-06-2015)

Figura 82. Apresentação do grupo dos caracóis

Quando a criança GG referiu que o instrumento de ampliação utilizado, ao longo das observações, foi os binóculos, a estagiária questionou se foi esse instrumento, sendo que a criança LA e MQ referiram que foram as lupas. A criança GG retifica posteriormente a sua resposta.

A estagiária sugeriu, em seguida, que as crianças comessem por identificar o que os caracóis comem, ou seja, a sua alimentação:

“Folhas.” (GG; LA; MQ, 02-06-2015)

“Couves, alface.” (MQ, 02-06-2015)

“Cenouras.” (MQ; GG, 02-06-2015)

Durante a narrativa dessas descobertas, a criança RS intervém referindo que os caracóis comem terra, levando a que a criança MQ reagisse afirmando que os caracóis

não comem terra, mas sim folhas, couves e cenouras. A criança DL também interveio referindo que os caracóis comem verduras.

A estagiária posteriormente inicia um diálogo com as crianças do grupo, sobre algumas características do caracol, nomeadamente sobre a carapaça e o corpo do caracol.

“Como se chama a casinha do caracol?” (Estagiária, 02-06-2015)

“Conha.” (GG, 02-06-2015)

“Não, é carapaça.” (GG; MQ, 02-06-2015)

“E a carapaça como é?” (Estagiária, 02-06-2015)

“É preta e castanha.” (GG, 02-06-2015)

“E as carapaças são todas iguais?” (Estagiária, 02-06-2015)

“Não, são todas diferentes!” (MQ, 02-06-2015)

“E a carapaça do caracol é dura ou é molinha?” (Estagiária, 02-06-2015)

“É molinha.” (MQ, 02-06-2015)

“A carapaça do caracol é molinha quando tocamos?” (Estagiária, 02-06-2015)

“Não, é dura!” (MQ, 02-06-2015)

“É dura! E o corpo do caracol?” (Estagiária, 02-06-2015)

“O corpo é mais molinho.” (MQ, 02-06-2015)

A criança GG, posteriormente, e por iniciativa própria, começou a relatar algumas das suas descobertas:

“Eu descobri que os caracóis moram numa carapaça. E descobrimos que se metermos um bocadinho de água nos caracóis, eles metem os corninhos ao sol.” (GG, 02-06-2015)

Quando a criança GG referiu esta descoberta, a criança MQ reforçou explicando que colocavam um bocadinho de água no terrário dos caracóis. Quando colocadas essas gotinhas, os caracóis colocavam os corninhos ao sol.

Aproveitando o facto de as crianças terem evidenciado que os caracóis apresentam corninhos, a estagiária refere que as crianças descobriram uma coisa muito interessante sobre os cornos dos caracóis, sugerindo que contassem aos amigos essa descoberta.

“Os caracóis tem corninhos ao alto.” (MQ, 02-06-2015)

“E quantos corninhos tem o caracol?” (Estagiária, 02-06-2015)

“2” (GG; MQ, 02-06-2015)

“Mas nós víamos quatro coisinhas. O que eram aqueles “corninhos maiores?” (Estagiária, 02-06-2015)

“Os olhinhos.” (GG; MQ; LA, 02-06-2015)

“Eu descobri uma coisa muito importante, que os caracóis têm os olhinhos colados aos corninhos.”

(GG, 02-06-2015)

“Descobrimos que os caracóis metem os corninhos na mesa. Ontem ele tinha os corninhos na mesa, ali das descobertas.” (GG, 02-06-2015 “)

A estagiária esclareceu todo o grupo, revelando que os caracóis tem dois cornos e dois olhos e que é possível observar os olhos nas pontas dos “cornos” maiores.

Refere ainda que sempre que as crianças iam para o cantinho das descobertas, e que abriam o terrário dos caracóis, estes fugiam, tal como explicou a criança GG. A criança MQ referiu que houve um caracol, que durante as observações, caiu ao chão. A criança GG relatou esse acontecimento referindo que o caracol caiu e que quando o tentou apanhar a carapaça dele estava molhada.

“É sempre um bocadinho pegajoso!” (GG, 02-06-2015)

A estagiária esclareceu este comentário, mencionando que o corpo do caracol apresenta um muco que designamos por baba e que permite que o caracol deslize com mais facilidade. De modo a consolidar conhecimentos, a estagiária interagiu com as crianças questionando-as sobre se o caracol tem perninhas, sendo que todas as crianças responderam que não. Esta afirmação contraria as ideias prévias identificadas nas crianças no início deste estudo.

A criança MQ referiu, posteriormente, que os caracóis quando estão muito assustados voltam para a casa deles, para as carapaça, e que estes animais gostam de estar à sombrinha em sítios húmidos.

A criança GG refere ainda que descobriu como os caracóis andam devagarinho, imitando o movimento de rastejar no chão da sala de atividades. As crianças GG;MQ;LA;DL;RS;RF e SG tentam imitar também o rastejar do caracol. As crianças terminam assim apresentação das descobertas feitas sobre os caracóis.

As descobertas das crianças ao longo das várias sessões de observação corroboram com o que refere Gaspar (2011a) quando menciona que os caracóis apresentam um corpo mole e carnudo que necessita de estar envolvido num muco. Relativamente à concha deste animal, a autora, refere que esta tem a função de abrigar o corpo, protegendo desta forma contra a desidratação e contra possíveis predadores.

Em seguida, o grupo das minhocas inicia a apresentação das suas descobertas, referindo inicialmente, por sugestão da estagiária, qual o instrumento de ampliação utilizado para as observar as minhocas e qual a cor que a minhoca apresenta.



“As lupas!” (RF; RS, 02-06-2015)
“Pretas e vermelhas!” (RS, 02-06-2015)

Figura 83. Apresentação do grupo das minhocas

Antes das crianças do grupo das minhocas referirem de que cor eram as minhocas, as criança MQ e SG mencionaram, pretas e castanhas respetivamente, indicando ser essas as suas ideias acerca da cor deste animal. A estagiária esclareceu assim que as minhocas apresentavam uma cor avermelhada e questionou sobre o local onde as minhocas vivem.

“Eu vi uma minhoca na terra, na casa da avó Maria!” (RF, 02-06-2015)
“As minhocas vivem na terra.” (RF, 02-06-2015)
“E as minhocas gostam de terra seca ou terra húmida?” (Estagiária, 02-06-2015)
“Húmida!” (RF, 02-06-2015)
“Explica aos amigos o que é terra húmida!” (Estagiária, 02-06-2015)
“É terra molhada.” (RS, 02-06-2015)
“É lama!” (RF, 02-06-2015)

Dada a dificuldade sentida pelas crianças em apresentar autonomamente as suas descobertas sobre este animal, a estagiária foi colocando questões sobre as características observadas por estas crianças ao longo das semanas de observação, que se encontravam enunciadas nas questões orientadoras formuladas para a realização desta atividade.

“As minhocas têm perninhas?” (Estagiária, 02-06-2015)
“Não.” (RF, 02-06-2015)
“E olhinhos?” (Estagiária, 02-06-2015)
“Não (HC, 02-06-2015)
“E que mais observamos?” (Estagiária, 02-06-2015)
“As minhocas têm anéis.” (RF, 02-06-2015)
“E tinha sangue.” (RF, 02-06-2015)

A estagiária foi auxiliando na apresentação destas descobertas, explicando a todas as crianças que as minhocas não têm perninhas, nem olhos mas que tem sangue e umas

risquinhas, que designámos por anéis. Quando a criança RF refere que a minhoca não tinha patas, a estagiária questiona todo o grupo sobre o modo de locomoção das minhocas, sendo que a criança MQ de forma espontânea referiu que andam com a parte do meio do corpo. A criança RF, em seguida, imitou com as mãos em cima da mesa o rastejar da minhoca, mencionando que as minhocas rastejam.

A criança MQ mencionou posteriormente, que as minhocas também tinha corações fazendo referência que ao trabalho da criança HC, efetuado em família, e já apresentado em contexto de sala de atividades. A estagiária questionou posteriormente sobre o que se podia observar nas extremidades opostas da minhoca, sendo que as crianças RF e RS referiram, que de um lado é possível ver a cabeça e do outro lado o ânus designando-o, por rabo. A estagiária questionou posteriormente para que é que ela utilizava a cabeça, sendo que a criança RS imitando com a cabeça um movimento de zig-zag mencionou, com o auxílio da criança RF, que elas utilizavam a cabeça para fazer túneis. De modo a esclarecer esta ideia, a estagiária questionou a criança HC se as minhocas preferem viver na superfície ou no fundo do terrário. A criança HC referiu que as minhocas preferiam viver no fundo do terrário esclarecendo-se assim que as minhocas gostavam de viver enterradas, daí a necessidade de fazerem esses túneis com a cabeça.

De forma a terminar, a divulgação das descobertas sobre as minhocas, a estagiária questionou sobre a alimentação das minhocas. A criança RS e RF referiram que as minhocas comiam erva e relva, respetivamente. A estagiária auxiliando essas respostas, referiu que as minhocas alimentam-se essencialmente de restos de vegetais e de animais.

Os conhecimentos adquiridos por este grupo vão ao encontro do que refere Reis (2008) quando menciona que a minhoca apresenta um corpo mole formado por anéis. O autor refere ainda que este animal é particularmente sensível à falta de água, daí só conseguir viver em locais húmidos.

Finalizada a apresentação do grupo das minhocas, o grupo dos passarinhos iniciou a sua apresentação referindo qual o animal que observou (fig. 84). Durante esta atividade esteve ausente a criança TR.



“Foi o passarinho!” (DL; IM, 03-06-2015)

Figura 84. Apresentação do grupo dos passarinhos

A estagiária sugeriu que inicialmente as crianças falassem do primeiro passarinho observado no cantinho das descobertas, questionando sobre qual foi esse passarinho. As crianças DL e IM responderam que o primeiro passarinho foi o “Mikey”, sendo que a criança IM, depois de questionado qual a espécie referiu que o Mikey era um canário.

De seguida, a estagiária questionou sobre qual o instrumento de ampliação utilizado no cantinho das descobertas, e sugeriu que as crianças falassem sobre as descobertas que fizeram sobre o canário Mikey.

“Foi as lupas!” (DL; IM, 03-06-2015)

“Nós descobrimos que os passarinhos comem sementes.” (DL, 03-06-2015)

“Também descobrimos que os passarinhos comem água.” (DL, 03-06-2015)

“E descobrimos que os passarinhos tinham penas.” (DL, 03-06-2015)

A estagiária interveio neste diálogo, esclarecendo que os passarinhos não comem água mas sim bebem água. A criança RF, aproveitando a pausa no diálogo, mencionou que viu um passarinho mas que era preto e tinha penas grandes. A criança RF evidencia assim reconhecer o revestimento do passarinho e uma característica das penas deste animal, apesar de não pertencer a este grupo de descoberta.

Depois de questionados sobre se os passarinhos apresentavam as penas todas do mesmo tamanho, a criança IM referiu que não, evidenciando reconhecer que o pássaro tinha penas pequenas na cabeça e penas grande na cauda e nas asas.

A criança DL, em seguida, continuou a apresentar as suas descobertas, mencionando que o Mikey era amarelo. Dada esta informação a estagiária interveio questionando se o Mikey apenas era amarelo.

“Não!” (DL, 03-06-2015)

“Que cores tinha mais?” (Estagiária, 03-06-2015)

“Amarelas e brancas.” (DL, 03-06-2015)

“Também era cor-de-rosa.” (IM, 03-06-2015)
“O que era cor-de-rosa?” (Estagiária, 03-06-2015)
“As patas!” (IM, 03-06-2015)
“E o bico!” (DL, 03-06-2015)
“E tinha olhinhos pretos.” (DL, 03-06-2015)
“Descobrimos que os passarinhos gostam de andar com as patas.” (DL, 03-06-2015)

A estagiária, juntamente com as crianças IM e DL, reforçou essas características apresentando-as ao grupo, e mencionando que o pássaro tinha patas e um bico cor-de-rosa, penas amarelas e olhinhos pretos. A criança SG foi mais longe e referiu que os passarinhos têm duas asas. Posteriormente a estagiária questionou sobre a veracidade desta afirmação, sendo que as crianças DL, IM, RF, SG e RBF a validaram referindo que serviam para voar. Analisando esta interação constata-se que as crianças do grupo em estudo identificava corretamente o número de asas, mas que também algumas crianças, que não estudaram este animal, identificaram corretamente esta característica do pássaro. A criança RF salientou também que o Mikey tinha um pau branco na sua gaiola que servia para se pendurar.

Quando a criança DL referiu que os passarinhos também utilizavam as patas para andar, a estagiária questionou sobre o número de patas dos passarinhos, sendo que as crianças IM, DL, MQ, SG, RF e RBS responderam que o passarinho apresentava duas patas. Mais uma vez, algumas crianças do grupo reconheceram uma das características deste animal, apesar de não o terem estudado ao longo das sessões de observação. De forma a apresentar mais descobertas sobre as patas dos pássaros, a estagiária questionou todo o grupo sobre se sabiam qual o número de dedos que os pássaros tem em cada uma das patas. Após a questão, todas as crianças ficaram em silêncio, até que a criança DL explicou ao grupo, que os passarinhos apresentam quatro dedinhos em cada uma das patas.

Posteriormente, a criança DL continuou a partilhar as suas descobertas com todo o grupo:

“Descobrimos que os pássaros têm ninhos.” (DL, 03-06-2015)
“E os passarinhos vivem nas árvores! Nas árvores altas.” (DL, 03-06-2015)
“Descobrimos também que os passarinhos assobiam.” (DL, 03-06-2015)
“Nós descobrimos que os passarinhos gostam de pôr o ovo. Isso é as galinhas!” (DL, 03-06-2015)
“O passarinho bebé nasce do ovo” (DL, 03-06-2015)

A estagiária após estas primeiras afirmações da criança DL questionou-a no sentido de saber se foi com ajuda da lupa que ela efetuou essa descoberta, sendo que a mesma responde, depois de hesitar, que tinha sido com os binóculos.

Quando a criança DL referiu que os passarinhos nascem do ovo, a estagiária fez referência ao pardal bebé que chegou a levar para a sala de atividades, sendo que a criança DL reforçou nesse momento que esse pardal era bebé e que nasceu dos ovos. Pela análise de dialogo com esta criança constata-se que já evidencia conhecimentos relativos ao nascimento dos passarinhos e que os compara com outro animal semelhante, o caso das galinhas, identificando desta forma que estes animais nascem de um ovo.

Posteriormente a estagiária fez referência às casinhas que foram decoradas, em conjunto para os passarinhos, questionando todas as crianças sobre a sua designação. A criança IM e SG referiram que construíram ninhos e que foram colocados comedouros no exterior. As crianças IM e DL ao fazer referência aos passarinhos observados no exterior evidenciaram reconhecer que se tratavam de pardais descrevendo-os como pretos e castanhos. Este grupo terminou assim a sua apresentação sobre as descobertas dos passarinhos.

Estas descobertas vão ao encontro do que menciona Martins (2009) quando refere que quando colocado um pássaro vivo numa sala de atividades, a criança examina-o como um todo, ou seja, vem a sua forma geral, a dos seus membros e partes, a textura das penas, a sua cor, tamanho, movimento e som, descrevendo aquilo que observam externamente.

O último grupo a efetuar a sua apresentação (fig. 85) foi o grupo das borboletas, referindo inicialmente, o instrumento de ampliação utilizado no exterior e no cantinho das descobertas. A criança MS encontrava-se ausente nesta atividade.



“Binóculos!” (RBF, 03-06-2015)

“Lupas” (AN; RBF, 03-06-2015)

Figura 85. Apresentação do grupo das borboletas

A estagiária inicialmente fez referência ao que foi colocado no exterior, no jardim do JI, de forma a permitir a vinda de mais borboletas para o nosso JI, sendo que as crianças AN e RBF indicaram espontaneamente que foram os comedouros das borboletas. Nesse sentido a estagiária questionou quais foram os dois ingredientes que foram colocados dentro dos comedouros de forma a alimentar as borboletas, sendo que a criança RBF responde que se colocou água e açúcar. A criança DL no decorrer do diálogo referiu que as borboletas fazem o som “zzzz” (imitando uma abelha), levando a que a criança RBF referisse que as borboletas não faziam esse som, afirmando que isso eram as abelhas.

A estagiária posteriormente levou a que as crianças falassem sobre as asas, questionando sobre o que conseguiram observar, nas amostras das borboletas que estavam disponíveis no cantinho das descobertas.

“Duas asas.” (AN, 03-06-2015)

“Nos víamos dois pares de asas, mas quantas asas podíamos contar?” (Estagiária, 03-06-2015)

“4!” (RBF, 03-06-2015)

“E asas eram todas iguais?” (Estagiária, 03-06-2015)

“Não.” (AN, 03-06-2015)

“Não! Umas eram brancas, outras pretas...” (RBF, 03-06-2015)

“Mas tinham padrões?” (Estagiária, 03-06-2015)

“Tinha pintinhas que não eram todas iguais, sim tinha padrões.” (RBF, 03-06-2015)

A estagiária, aproveitando o diálogo, questionou as duas crianças como eram cobertas as asas das borboletas, pronunciando as primeiras letras da palavra, mas sem resultado. No entanto, a criança DL refere “escadas” levando a estagiária a corrigir, afirmando que as borboletas tinham as asas cobertas por escamas muito delicadas. Fazendo posteriormente referência ao corpo da borboleta, a criança RBF referiu que as borboletas tinham uns pequenos pelinhos situados no seu corpo. A criança AN, depois de questionada sobre o que podíamos observar na cabeça da borboleta, evidencia reconhecer que a borboleta apresenta duas antenas, apesar de as denominar por cornos. A estagiária esclarece que não denominamos por corninhos, mas sim por antenas. Em seguida, a estagiária propôs que a criança RBF explicasse às outras crianças como nascem as borboletas.

“Parece uma folha. Parece mesmo uma folha.” (RBF, 03-06-2015)

“E como chamamos a essa folha? Um Casu....” (Estagiária, 03-06-2015)

“Um casulo!” (RBF, 03-06-2015)

Posteriormente, a criança RBF continuou a apresentar algumas das suas descobertas sobre as borboletas, referindo que estas gostam do sol e de pousar no chão, na erva e nas flores.

“Eu descobri que elas têm olhinhos, 4 asinhas, 2 antenas, que nós chamamos corninhos! E também tem perninhas” (RBF, 03-06-2015)

O grupo das borboletas terminou assim a sua apresentação sobre este animal. Os resultados destas descobertas vão ao encontro ao que refere Gaspar (2011) quando menciona no seu artigo que este inseto apresenta duas antenas, um corpo revestido por pêlos e dois pares de asas coloridas cobertas por delicadas escamas.

Finalizadas todas as apresentações, a estagiária juntamente com todo o grupo dirigiu-se ao exterior do jardim do JI, para libertar todos os animais que durante este período estiveram a ser observados. Cada grupo ajudou desta forma que todos os animais voltassem ao seu habitat natural, desenvolvendo atitudes de respeito face aos animais (fig. 86).



Figura 86. Libertação dos animais no jardim do JI

4.6 Atividade “O nosso jardim”

A última atividade que foi realizada foi “o nosso jardim”. Foi explorada no dia 3 de Junho de 2015, apesar de ter sido realizada durante todo o estudo (anexo CD – Planificação: 1-06-2015 a 3-06-2015). Como já foi referido, o principal objetivo desta atividade era envolver a família nas descobertas sobre os cinco animais em estudo, participando de forma ativa no desenvolvimento das crianças. Cada criança, juntamente com os membros da sua família, efetuou uma pequena pesquisa sobre o animal que estavam a investigar.

Ao mesmo tempo cada criança individualmente, pintou flores e moldou (fig. 87) através da plasticina o animal que investigou, para posteriormente o colocar no hall de entrada afixado, juntamente com o trabalho realizado em família.



Figura 87. Moldagem de plasticina

O resultado deste trabalho culminou na criação de uma exposição “os animais do jardim” que aglomerou trabalhos individuais e o trabalho em família, valorizando deste modo todo o trabalho realizado ao longo do estudo, essencialmente, pelas crianças, mas também pelos pais (fig. 88).



Figura 88." Os animais do jardim"

De forma a finalizar todo o estudo, e de modo a valorizar todo o trabalho realizado pelas crianças, foi contruído um livro para cada criança, com os registos (desenhos) e com as descobertas efetuadas ao longo das várias sessões de observações focadas com o auxílio dos instrumentos de ampliação (fig. 89).

Valorizando todo o trabalho das crianças, este livro permitiu também transmitir às famílias algumas descobertas realizadas pelas crianças ao longo de todo o estudo.



Figura 89. O livro das descobertas

5 Conclusões

Esta secção apresenta as conclusões do estudo encontrando-se organizada em três subsecções, onde são apresentadas as conclusões do estudo (5.1); as suas limitações (5.2) e recomendações para futuras investigações (5.3).

5.1 Conclusões do estudo

As conclusões deste estudo, serão apresentadas tendo como base os resultados obtidos na secção anterior e a questão de investigação formulada:

- Em que medida as atividades de observação direta promovem as aprendizagens em crianças com 3 anos acerca das características e comportamentos dos animais?

Tendo como finalidade dar resposta à questão de investigação enunciada foram definidos cinco objetivos para o estudo. Em seguida, apresentar-se-ão as conclusões centradas em cada um dos objetivos formulados.

No que diz respeito ao primeiro objetivo: promover a observação dos animais no exterior do jardim-de-infância, os resultados deste estudo indicam que:

- ao longo do estudo foram observados diferentes animais, tendo sempre em consideração os interesses manifestados pelas crianças. Os animais observados, no jardim do JI foram: formigas, caracóis, as minhocas, os passarinhos, as borboletas, bichos-de-conta e as aranhas. Para autores como Labinas, Calil e Aoyama (2010) a observação direta pode ocorrer fora da sala de atividades, em passeios hortas ou jardins ou dentro da sala de atividades quando se trata de pequenos animais ou plantas;
- a introdução do binóculo, como instrumento de ampliação, manifestou-se como um fator de motivação para a observação dos diferentes animais no jardim do JI, verificando-se, tal como refere Hohmann e Weikart (2009), que o uso de materiais cria motivação bem como estímulo, para que as crianças realizem as atividades autonomamente;
- relativamente à realização da atividade de observação no exterior do JI, pode-se constatar que as crianças identificavam corretamente o nome de cada animal e que

já manifestavam alguns conhecimentos acerca das suas características. Estes resultados concordam com documentos como as OCEPE (1997), e autores como Fialho (2009) e Peixoto (2008) evidenciam que as crianças quando iniciam a educação pré-escolar já construíram algumas ideias sobre o mundo físico-natural que as rodeiam;

- numa primeira fase, e antes das observações diretas, as crianças puderam manifestar a sua preferência sobre o animal de pequena dimensão que pretendiam investigar e apresentar as suas ideias sobre ele. Cada criança evidenciou reconhecer características do animal, por ela selecionado, através de sua narrativa e desenho. O resultado desta atividade revelou que independentemente do animal selecionado, as crianças identificavam corretamente, nas suas ideias prévias, pelo menos uma ou mais características do animal. Este resultado corrobora com o afirmado por Borràs (2002) quando refere que as crianças, quando iniciam o jardim-de-infância, já trazem conhecimentos relativos às características dos animais, tendo o educador a dever de refazer conceitos errados e ampliar conhecimentos;

- a atividade “ Vamos à quinta!” proporcionou um contacto direto com animais de pequeno e médio porte possibilitando a interação com eles e a observação atenta, tendo como objetivo facilitar a aquisição de novos conhecimentos. Como refere Borràs (2002), as visitas de estudo ao meio rural, proporcionam uma excelente ocasião para a descoberta da diversidade e da sua relação com o meio;

Relativamente aos objetivos: criar um cantinho destinado à observação dos diferentes animais e identificar as características e comportamentos dos animais observados, os resultados do estudo apontam para que:

- a criação do cantinho das descobertas gerou bastante curiosidade, assumindo-se a criança como um ser ativo e competente no que diz respeito às suas aprendizagens;
- ao longo deste estudo, constatou-se que as crianças manifestavam fascínio em explorar o cantinho das descobertas e consequentemente observar os animais, facto comprovado por todas as crianças foram demonstrado interesse em usufruir

desta área. Como só podia explorar esta área um grupo de cada vez, as crianças manifestaram, desde cedo, a noção de grupo;

- a criação deste cantinho teve um papel importante, na medida em que as crianças tinham a possibilidade de observar diretamente o animal que se encontravam a investigar, num habitat temporário, proporcionando uma mais-valia para a construção de saberes acerca dos animais de pequenas dimensões. Autores como Meneses, Mendonça e Aragão (2011) referem que a observação de animais vivos pode ser realizada nas escolas, a partir de micro sistemas como aquários e terrários;
- este cantinho foi enriquecido com diferentes materiais (habitats e Kit explorador), de forma a permitir às crianças descobertas sobre as diferentes espécies e através deles proporcionar múltiplas experiências. As crianças assumiram um papel de exploradores, ao descobrirem as respostas para o que procuravam, tendo à sua disposição dois instrumentos de ampliação: binóculos e lupas. Tal como refere Arribas (2004) e Martins (2009) o uso de instrumentos durante as observações leva a que as crianças manipulem os objetos de forma a descobrirem novos factos;
- a criação do cantinho possibilitou que as crianças, gradualmente, fossem descobrindo características e comportamentos dos animais que se encontravam a investigar. As crianças inicialmente observavam os animais e os seus habitats de uma forma simplista, focalizando, posteriormente, a sua atenção em características cada vez mais específicas. Esta ideia concorda com o exposto por Hachey e Butler (2012) quando referem que a observação dos animais fazem com que as crianças adquiram conhecimentos relativos ao comportamento e características das diferentes espécies;
- relativamente aos registos realizados ao longo das observações, através do desenho, constata-se que as crianças desenhavam todas as características observadas, comprovando-se, tal como referem autores como Johnston (2005), Pereira (2002) e Hohmann, Banet e Weikart (1992) que o desenho constitui um meio, no qual as crianças em idade pré-escolar representam as coisas que observaram, sendo que para Fiolhais (2012) os desenhos podem ser transmissores de uma boa observação;

No que diz respeito ao último objetivo: avaliar as aprendizagens das crianças relativas aos animais observados, os resultados apontam para que:

- relativamente à observação das formigas, as crianças foram alterando as suas ideias iniciais acerca do número de patas e da alimentação. As crianças, ao longo das observações, manifestaram focar gradualmente a sua observação evidenciando adquirir conhecimentos relativos à constituição da formiga, nomeadamente ao facto das formigas possuírem seis patas, duas antenas e dois olhos. Apesar das crianças identificarem, como ideia prévia, que este animal apresentava patas, a exploração do número exato de patas demonstrou ser um processo complexo, na medida em que as crianças não as conseguiam contar corretamente através da observação direta. Foi necessário realizarem a contagem inicialmente numa imagem, para posteriormente contarem através da observação direta, fazendo assim uma comparação. A procura sobre a veracidade da imagem relativamente ao número de patas igual resulta, segundo Carmen (2010), numa formulação de hipóteses que facilitam as observações diretas e sistemáticas e que os levará a uma conclusão. As descobertas sobre a alimentação das formigas basearam-se essencialmente naqueles alimentos que eram colocados no formigueiro, no entanto, a criança SG, apresentou um carácter mais investigativo, partilhando ideias daquilo que observava no exterior face a este animal;
- no que concerne ao grupo que observou os caracóis, as crianças LA e MQ, depois das observações focadas, alteraram as suas ideias iniciais, nomeadamente que os caracóis apresentavam patas. Ao contrário do que afirmavam inicialmente sobre a existência de apenas dois corninhos, as crianças foram desenvolvendo as suas capacidades de observação identificando que o caracol apresentava quatro cornos, havendo a necessidade de esclarecer que nos corninhos superiores era possível observar os olhos deste animal. Ao longo das várias observações, as crianças sucessivamente foram descobrindo características sobre este animal, como o aspeto da sua concha, do corpo e dos cornos. Os registos visuais destas observações revelam evolução e rigor nas evidências observadas;

- o grupo das minhocas, reformulou as suas ideias prévias sobre este animal, focando as suas observações para característica cada vez mais específicas. Se inicialmente a criança RF mencionava que este animal apresentava patas e todas as crianças o representavam apenas pelo um traço sem uma cor definida, no final destas sessões observações as crianças evidenciavam reconhecer que este animal apresentava cor avermelhada, não tinha patas nem olhos, que rastejava e que comia restos de vegetais, desenhando com clareza nesta fase posterior a minhoca com anéis e com a forma de um corpo cilíndrico alongado. Os trabalhos realizados em família manifestaram-se, neste grupo de observação, como um motor de procura de novas descobertas, nomeadamente na procura do sangue e nos corações deste animal;
- o grupo de observação dos pássaros, apesar de ter como ideia inicial que este animal possuía duas asas e duas patas apresentava dúvidas face à alimentação e ao revestimento deste animal. A criança DL foi modificando gradualmente a ideia inicial incorreta que este animal era coberto por pele, hesitando se era coberto por pêlo até evidenciar reconhecer ser coberto por penas. A criança observava e identificava corretamente as características referentes às penas, como cor e tamanho, no entanto, apresentava dificuldades em designar corretamente o nome do revestimento. Essa dificuldade poderá ter sido colmatada pelo facto das crianças terem lidado com diferentes animais dentro e fora da sala de atividades, nomeadamente na visita à quinta, facilitando a aquisição destes conhecimentos. As crianças, no final destas observações, identificavam corretamente a alimentação, forma de locomoção e algumas características morfológicas deste animal. Destaca-se o caso da observação e exploração do número de dedos que era possível observar em cada pata do passarinho, na medida em que as crianças tinham dificuldade em contar o quarto dedo, que se encontrava escondido quando o pássaro estava empoleirado no pau da gaiola. Numa fase inicial desta exploração, existia momentos em que as crianças observavam e contabilizavam esse dedinho, deixando logo de seguida de o fazer, criando momentos de hesitação e confusão;

- no grupo das borboletas, as crianças apresentavam apenas ideias sobre o número de asas e o gosto deste animal pelo sol, existindo por parte da criança AN também a ideia que este animal comia flores ao invés das crianças MS e RBF que não sabiam identificar o tipo de alimentação, mas que no entanto, sentiam curiosidade em descobrir.

Durante as várias observações no exterior, com o auxílio dos binóculos, e em contexto do cantinho das descobertas, com o auxílio das lupas, as crianças foram progressivamente aumentando os seus conhecimentos sobre este animal, evidenciando reconhecer que as borboletas apresentam duas antenas, apesar da maioria das vezes ao denominarem por corninhos. Identificavam ainda que este animal tinha perninhas, alguns pêlos em redor do corpo e dois pares de asas. Relativamente ao número exato de asas deste animal, destaca-se que este processo foi progressivo, na medida em que as crianças identificavam corretamente que as borboletas tinham asas e contabilizavam duas asas de cada lado, até ao momento em que a criança AN, durante a observação de uma amostra, refere que as borboletas apresentavam quatro asas, levando a que todas as crianças constatassem a veracidade daquela afirmação, reformulado a conceção que já possuíam. Durante esses momentos de observação focados nas asas, as crianças foram identificando que as borboletas apresentavam mais de que uma cor e que as suas asas não eram iguais dos dois lados, reconhecendo que estas tinham padrões;

- o momento de apresentação destas descobertas, realizadas por cada grupo de observação, ao grande grupo, manifestou-se como um ponto alto deste estudo, na medida em que todas as crianças tentaram com o maior rigor esclarecer todas as descobertas feitas. Segundo Jonhston (2005) é essencial que as crianças tenham tempo para pensar sobre as suas explorações e que tenham oportunidades para expressar essas ideias;

- no decorrer da partilha das descobertas, algumas crianças evidenciaram reconhecer características dos animais que não tinham sido investigados por elas. Dessa análise constata-se que essas crianças, ao longo deste estudo, não se focaram

apenas no animal que estavam a investigar mas que apresentaram um carácter investigativo face a todos os animais seleccionados para as observações.

- este estudo proporcionou uma relação de respeito e fascínio pela biodiversidade de espécies, promovendo a valorização e a proteção de todos os animais.

Concluindo, verificou-se que as atividades de observação foram pertinentes, constatando-se que a maior parte das crianças conseguiu adquirir, ampliar e transmitir conhecimentos face aos animais que investigaram. A criação do cantinho das descobertas, equipado com todos os materiais necessários para as observações focadas, constituiu uma mais-valia para a descoberta das características e hábitos dos diferentes animais de pequenas dimensões. Como refere Gallego (2007), todos estes materiais podem procriar descobertas e motivações para que as crianças se sintam livres para investigar e aprender. Também, foi possível verificar que as crianças não se limitaram a focar e ampliar conhecimentos apenas do animal que estavam a investigar, mas sim de todos os animais que iam observando, apresentando desta forma um olhar mais atento e criterioso face ao mundo que as rodeia.

A realização deste estudo, que emergiu dos interesses das crianças, constituiu assim uma oportunidade para a construção de novos saberes. Segundo Leite (2002) a abordagem de diversos temas permite apoiar as noções adequadas das crianças e enfraquecer as noções erradas, possibilitando a aquisição de novos conhecimentos.

5.2 Limitações do estudo

Uma das limitações deste estudo centra-se no facto do estudo ter sido realizado apenas com uma faixa etária e num contexto o que pode limitar as descobertas sobre cada um dos animais.

Outra das limitações do estudo diz respeito ao tempo de duração do mesmo, na medida em que o tempo para a exploração das atividades foi reduzido. Possivelmente, se o estudo tivesse decorrido ao longo de todo o ano letivo, existiria a possibilidade de cada criança poder investigar cada um dos cinco animais, sendo os resultados obtidos diferentes.

Outra limitação foi o facto de o jardim do JI não se encontrar sempre nas melhores condições impedindo, por vezes, a deslocação ao mesmo para a realização das observações.

5.3 Recomendações para futuras investigações

A partir das conclusões e das limitações deste estudo, julga-se pertinente apresentar algumas recomendações para futuras investigações.

Este estudo realizou-se numa sala de jardim-de-infância com 14 crianças. Contudo houve a necessidade de criar grupos de observação, face aos animais seleccionados pelas crianças e face ao tempo disponível para a realização deste estudo.

Para tal, e visto que as crianças no próximo ano letivo se vão encontrar no mesmo jardim-de-infância, poder-se-ia voltar a realizar estas observações focadas, mas desta vez os grupos mudariam, dando oportunidade às crianças de descobrirem mais sobre outro animal em contexto do cantinho das descobertas. A troca de grupos possibilitaria perceber se as descobertas sobre cada um dos animais iriam ser idênticos e quais as suas evoluções, na medida em que as crianças transitam para outra etapa educativa.

Na mesma linha de pensamento, haveria também a possibilidade de se seleccionar outros animais promovendo a construção de novos saberes face ao tipo de locomoção, revestimento e alimentação.

Outra recomendação prende-se com o facto de se poder aplicar este cantinho das descobertas com outro grupo de crianças, com outra faixa etária e noutro contexto, de forma a compreender se os resultados obtidos seriam similares.

PARTE III

REFLEXÃO FINAL SOBRE A PES

Ao longo dos últimos meses, a unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada, proporcionou-me uma das melhores experiências que vivenciei até hoje, a oportunidade de poder diariamente contactar com um grupo de crianças e de poder desenvolver um trabalho mais elaborado com elas. As aprendizagens ao longo deste semestre de prática foram inúmeras e os conhecimentos que adquiri enquanto futura profissional também.

Fazendo uma retrospectiva do que aconteceu durante este tempo de estágio, posso referir que nem sempre as situações foram fáceis, e houve a necessidade de saber ajustar planificações, tempos e atividades de modo a proporcionar às crianças momentos de aprendizagem mas também momentos de brincadeira.

Os imprevistos que por vezes me surgiram “obrigaram-me” de certa forma a identificar as minhas limitações levando-me a tomar consciência que necessitava de criar bases para a resolução de problemas.

O controlo do grande grupo foi uma das dificuldades mais sentidas ao longo de toda a prática, acabando por ter sido ultrapassada ao longo do tempo com a aquisição de algumas estratégias. Semanalmente ia percebendo que as crianças necessitavam de atividades dinâmicas, variadas, mas também que necessitavam de ter alguns momentos mais livres. O tempo de atenção e concentração em crianças de três anos é reduzido e houve a necessidade de estruturar as planificações nesse sentido.

Assim, a realização das planificações foi um dos aspetos que ao longo do ano tive em atenção, na medida em que quis proporcionar às crianças vários momentos de aprendizagens apesar de nem sempre saber se a maneira como os ia abordar era a mais adequada para a faixa etária em questão.

De modo a criar um fio condutor ao longo das várias atividades propostas para os três dias de implementação, optei por iniciar sempre a semana com uma história (segunda-feira era o dia destinado à hora do conto) e através dela abordar diversos conteúdos nas mais variadas áreas do saber. Penso desta forma que consegui abranger vários objetivos pedagógicos propostos para crianças em idade do pré-escolar,

promovendo assim o desenvolvimento pessoal, social e essencialmente aprendizagens significativas e diversificadas.

Ao longo deste semestre tive também a oportunidade de desenvolver com as crianças um projeto sobre os animais do jardim. O projeto consistia em analisar e observar cinco espécies de animais que foram encontradas no jardim da instituição, onde as crianças organizadas em grupos tinham a responsabilidade de os observar cuidadosamente para mais tarde poder partilhar com os seus amigos o que aprenderam acerca dessas espécies.

Este projeto acabou por despertar a curiosidade não só para os animais selecionados para observação mas também para todos os animais que viviam no jardim e todos os outros que as crianças conheciam. Semanalmente as observações das diferentes espécies eram auxiliadas por dois instrumentos de ampliação (binóculos e lupas), para que posteriormente as crianças pudessem desenhar o animal observado, com mais rigor.

A curiosidade natural que a criança possui e o seu desejo de saber, tal como é referido nas OCEPE (1997), proporcionou um leque de aprendizagens variadas durante estas observações dando a oportunidade às crianças de estudarem/observarem a alimentação, locomoção e revestimento dos animais. Não posso deixar de referir que a evolução dos desenhos ao longo das várias observações foram enormes, na medida em que as crianças apresentavam semanalmente uma atitude crítica em relação aos mesmos com o objetivo de os tornar cada vez mais “perfeitos”.

O projeto acabou por se tornar ainda mais envolvente na medida em que as crianças em conjunto com as suas famílias participaram neste processo educativo, construindo em casa alguns trabalhos que também eles incentivaram a observação de algumas curiosidades.

Relativamente à minha postura enquanto estagiária e futura educadora posso referir que foi um processo gradual de crescimento. O contacto com toda a comunidade escolar foi inevitável, apresentando estes um papel importante no meu desenvolvimento e nas minhas aprendizagens.

A permanência na instituição mais do que uma vez por semana, fez com que me fosse aproximando mais das crianças criando laços afetivos mais sólidos.

A observação diária do grupo e das próprias crianças individualmente fez também com que eu fosse aprendendo a conhecer os gostos, as dificuldades e as facilidades de cada criança auxiliando-me posteriormente no planeamento das atividades e nas relações que fui criando.

“Observar cada criança e o grupo para conhecer as suas capacidades, interesses e dificuldades, reconhecer as informações sobre o contexto familiar e o meio em que as crianças vivem, são práticas necessárias para compreender melhor as características das crianças e adequar o processo educativo às suas necessidades.”

(OCEPE, 1997, p. 25)

Ao longo do tempo houve a necessidade de aprender também a controlar o grupo em momentos de maior agitação, o saber negociar acontecimentos mais conflituosos, o saber gerir a realização de tarefas/momentos de áreas, que se tornaram essenciais no meu desenvolvimento.

Se inicialmente estes receios se apresentavam momentos assustadores para mim, com o passar do tempo as situações foram se tornando mais fáceis de resolver e as tomadas de decisões autónomas foram começando a acontecer, apesar de existir sempre medo de não estar a adotar a postura mais correta. O à-vontade com o grupo tornou-se mais visível ao longo da prática.

Todos os aspetos já mencionados, e a superação de muitos problemas, foram notórios na transição da PES I para a PES II, havendo desta forma um maior à-vontade ao longo da PES II e uma maior evolução enquanto profissional.

Destaco ainda que no decurso da prática profissional foi minha preocupação utilizar e criar materiais/recursos atrativos e diversificados de forma a envolver as crianças nas diferentes atividades, de modo a contrariar a distração normal nesta faixa etária.

As reflexões após cada semana de implementação, foram também um aspeto muito relevante no meu desenvolvimento enquanto estagiária na medida em que me permitiu refletir sobre as minhas intenções educativas e a forma como eu as adequiei ao grupo.

Em forma de síntese posso dizer que esta experiência possibilitou-me vivenciar de uma forma mais consciente o que é ser um educador e quais as suas responsabilidades. Gradualmente fui entendendo as dificuldades inerentes a esta profissão, mas também o impacto que essas atitudes têm na formação de uma criança.

Não posso deixar de referir o contributo, durante este percurso, do meu par de estágio, da educadora cooperante e de todos os docentes envolvidos na unidade curricular de PES, uma vez que me auxiliaram em momentos de dúvidas e decisões, nomeadamente através dos seus incentivos, críticas, sugestões e divulgação de conhecimentos.

Assim, segundo as OCEPE (1997), “ a educação pré-escolar é a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida”

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afonso, M. (2013). *Que ciência se aprende na escola? Uma avaliação de exigência no ensino básico das ciências em Portugal*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Aires, L. (2011). *Paradigma Qualitativo e Práticas de Investigação Educacional*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Allen, M. (2015). Preschool Children's Taxonomic Knowledge of Animal Species. *Journal of research in science teaching*, 52, 107–134. Obtido em 2 de Novembro de 2015, de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/tea.21191/epdf>.
- Almeida, A. (2007). Abordar o tema "Animais" no pré-escolar: tendências e recomendações. *CIANEI - 2º Congresso Internacional de Aprendizagem na Educação de Infância* (pp. 561-568). Serzedo: Gailivro.
- Almeida, A. (2014). Observatório de caracóis. In M. L. Santos, M. F. Gaspar, & S. S. Santos, *A ciência na educação Pré-escolar* (pp. 52-57). Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Arribas, T. (2004). *Educação Infantil: Desenvolvimento, Currículo e Organização Escolar*. Porto Alegre: Artemed.
- Ashbrook, P. (2008). Observing With Magnifiers. *Science and Children*, 18-20. Obtido em 6 de Outubro de 2015, de <http://cursa.ihmc.us/rid=1H0VWJTG0-6YX2TW-K2K/Observing%20with%20Magnifiers.pdf>.
- Barboza, K., & Volpini, M. (2015). A organização dos cantos temáticos na educação infantil. *Cadernos de Educação: Ensino e Sociedade*, 13-24.
- Bickman, N. A., & Taylor, L. S. (1991). *Aprendizagem Ativa*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Blough, Schwartz, & Hugget. (1965). *Como ensinar ciências*. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, S.A.

- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Bóo, M. (2004). *Enquiring children, challenging teaching*. Buckingham: Open University Press
- Borràs, L. (2002). *Manual da Educação Infantil: À Descoberta do Ambiente Natural e Social*. Amadora: Beta-Projetos Editoriais.
- Burke, L. (2010). *Minicientistas no Jardim*. Porto: Dorling Kindersley - Civilização, Editores.
- Cachapuz, A., Praia, J., & Manuela, J. (2002). *Temas de investigação 26: Ciência, educação em ciência e ensino das ciências*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Campos, L., & Batistela, M. (2004). *Ensinar e aprender sobre o comportamento animal na educação infantil: A elaboração e produção de materiais didáticos*, 666-676.
- Carmen, L. M. (2010). Enseñanza de las ciencias naturales: Acercarse a la naturaleza. *Aula de Innovación Educativa*, 195, 42-46.
- Carmo, H., & Ferreira, M. (2008). *Metodologia da Investigação: Guia para auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Catalá, J. et al. (2002). *Las ciencias en la escuela. Teorías y prácticas*. Barcelona: Editorial Graó.
- Catita, E. (2007). *Estratégias Metodológicas para o ensino do Meio Físico e Social do Pré-escolar ao 1º Ciclo*. Lisboa: Areal Editores
- Chang, N. (2012). The role of drawing in young children's construction of science concepts. *Early Childhood Edu*, 187-193.
- Chauvel, D., & Michel, V. (2006). *Brincar com as ciências no jardim-de-infância: Como explicar fenómenos complexos de forma simples*. Porto Editora.
- Censos (2011). Acedido em 10 junho de 2015, de http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos2011_apresentacao
- CMVC. (2013). Acedido em 25 julho de 2015, de <http://www.cm-viana-castelo.pt>.

- Coutinho, C. (2006). *Aspectos metodológicos da investigação em tecnologia educativa em portugal (1985-2000)*, 1-12.
- Coutinho, C., & Chaves, J. (2002). O estudo de caso na investigação em. *Revista Portuguesa de Educação*, 221-243.
- Coutinho, C., et al. (2009). *Psicologia, educação e Cultura - Investigação-Ação: Metodologia preferencial nas práticas educativas*. Instituto de Educação, Universidade do Minho: Lusoimpress
- Deus, A., Cunha, D., & Maciel, E. (2010). Estudo de caso na pesquisa qualitativa em educação: uma metodologia, 1-12.
- Denzin, N. & Lincoln, Y. (2000). *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks.
- Esteves, L. M. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Ação*. Porto: Porto Editora.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e prática de observação de classes. Uma estratégia de formação de professores*. Porto: Porto Editora.
- Fialho, B. (2009). Ensinar ciência no pré escolar. Contributos para aprendizagens de outras áreas/dominios curriculares. Relato de experiências realizadas em jardins de infância. *Enseñanza de las Ciencias: Revista de investigación y experiencias didácticas*, 5-8.
- Fialho, I. (2007). A ciência experimental no jardim-de-infância, 1-5. Obtido em 13 de Julho de 2015, de <http://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/5093/1/Texto%20CIANEI.pdf>
- Filgueiras, M. S. (2010). *O espaço e o seu impacto educativo: Quais as principais características da gestão e organização*. Obtido em 11 de Setembro de 2015, em <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/1575/1/Marta%20Filgueiras.pdf>

- Fiolhais, C. (2012). De pequenino é que se torce o destino das ciências no jardim-de-infância: Ciências no Jardim-de-infância. *Cadernos de Educação de Infância*, 95, 49-54.
- Fortin, M.F. (2009). *Processo de Investigação, da concepção à realização*. Loures, Lusociência, Edições Técnicas e Científicas, Lda.
- Freitas, W. R., & Jabbour, C. J. (2011). Utilizando Estudo de caso (s) como estratégia de pesquisa qualitativa: Boas práticas e sugestões. *Estudo & Debate*, 07-22.
- Gallego, L. (2007). El rincón se experiencias. *Revista aula de infantil*, 40, 11-13.
- Guedes, M. (2011). Trabalho em Projetos. *Revista Escola Moderna*, 5-12.
- Gaspar, R. (2011). à descoberta dos bichos: borboletas e traças . *Revista Pais & Filhos*, pp. 76-77. Acedido em 24 de Outubro de 2015, em http://www.viveraciencia.org/index/files/bichos_fevereiro.pdf
- Gaspar, R. (2011a). à descoberta dos bichos: os caracóis. *Revista Pais & Filhos*, p. 62. Acedido em 24 de Outubro de 2015, em http://www.viveraciencia.org/index/files/bichos_jan%20pais%20e%20filhos.PDF
- Gaspar, R. (2012). à descoberta dos bichos: as formigas. *Revista pais & filhos*, pp. 76-77. Acedido em 24 de Outubro de 2015, em <http://www.viveraciencia.org/index/files/Janeiro%202012%20final.PDF>
- Hachey, A., & Butler, D. (2012). Creatures in the Classroom:Including Insects and Small Animals in Your Preschool Gardening Curriculum. *Young Children*, 38-42.
- Harlan, J. D., & Rivkin, M. S. (2002). *Ciências na Educação Infantil: Uma abordagem integrada*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Hérbert, M., Goyette, G., & Gérald, B. (2005). *Investigação qualitativa: fundamentos e práticas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Hohmann, M., & Weikart, D. (2009). *Educar a criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

- Hohmann, M., Banet, B., & Weikart, D. P. (1992). *A criança em acção*. Coimbra: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Horn, M. (2003). *Tese de Doutorado: O papel do espaço na formação e transformação da acção pedagogia do educador infantil*. Brasil: Porto Alegre.
- Instituto Nacional de Estatística. (2011). Censos 2011-Resultados Preliminares. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, I. P.
- Jaume, M. A. (2004). O ambiente e a distribuição dos espaços . In T. L. Arribas, *Educação Infantil - Desenvolvimento, currículo e organização escolar* (pp. 363- 377). Porto Alegre: Artmed.
- Johnston, J. (2005). *Early Explorations in Science*. England: Open University Press.
- Ketele, J., & Roegiers, X. (1999). *Metodologia da Recolha de Dados: Fundamentos dos Métodos de Observações, de Questionários, de Entrevistas e de Estudo de Documentos*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Labinas, A., Calil, A., & Aoyama, E. (2010). Experiências concretas como recurso para o ensino sobre insetos. *Revista ciências humanas-Unitau*, 96-103.
- Latorre, A. (2003). *La investigación accion. Conocer y cambiarla práctica educativa*. Espanha: Graó.
- Leite, L. (2002). *As atividades laboratoriais e o desenvolvimento concetual e metodológicos dos alunos*. In *Actas do XV Congresso de ENCIGA*. Santiago de Compostela: Boletim das Ciências.
- Marques, R., & Vieira, C. (2005). *Estratégias de ensino-aprendizagem : o questionamento promotor do pensamento crítico*. Lisboa : Instituto Piaget.
- Martinho, M. H. (2014). Descobrimos pequenos animais nossos vizinhos. In M. L. Santos, M. F. Gaspar, & S. S. Santos, *A ciência na educação pré-escolar* (pp. 70-72). Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Martins, I., & Veiga, M. (1999). *Uma análise do currículo da escolaridade básica na perspetiva da educação em ciências*. Coimbra: Instituto de Inovação Educacional.

- Martins, I., Veiga, L. M., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A. V., Pereira, S. J. (2009). *Despertar para a Ciência: actividades dos 3 aos 6*. Ministério da Educação: DGIDC.
- Martins, R. (2009). Instrumentos e técnicas nas ciências biológicas. In A. Caldeira, & E. Araújo, *Introdução à didática da Biologia* (pp. 99-138). São Paulo: Escrituras.
- ME-DGIDC. (2010). Educação Pré-Escolar: Metas de Aprendizagem. Acedido em 5 de junho, 2015, de <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/educacao-pre-escolar/metas-de-aprendizagem/metas/?area=7&level=1>.
- Meirinhos, M., & Osório, A. (2010). O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. *EDUSER: revista de educação*, 49-65.
- Menezes, T., Mendonça, M., & Aragão, U. (2011). *A utilização de aquários e terrários como ferramenta de ensino: um olhar pelo viés da experimentação*, 184-187.
- Mertens, D. (2010). *Research and Evaluation and Psychology: Integrating Diversity With Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods*. US: Sage Publications
- OCEPE. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Papalia, D., & Olds, S. (1998). *O mundo da criança: da infância à adolescência*. São Paulo: Markon Books.
- Papalia, D., Olds, S. W., & Feldman, R. D. (2001). *O mundo da criança*. Amadora: Mc Graw Hill.
- Peixoto, A. (2008). *A criança e o conhecimento do mundo: actividades laboratoriais em ciências físicas*. Penafiel: Sodilivros.
- Peixoto, A. (2010). Actividades laboratoriais do tipo POER na Educação Pré-Escolar: um tema das ciências físicas. Obtido em 22 de Abril de 2015, de Revista Iberoamericana de Educación: <http://www.rieoei.org/expe/3413Peixoto.pdf>
- Pereira, A. (2002). *Educação para a Ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.

- Ponte, J. P. (2006). Estudos de caso em educação matemática. pp. 1-22. Obtido em 25 de Setembro de 2015, de [http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/3007/1/06-Ponte\(BOLEMA-Estudo%20de%20caso\).pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/3007/1/06-Ponte(BOLEMA-Estudo%20de%20caso).pdf).
- Providência, C. (2007). *Ciência para os mais pequenos. Em Ciência e Educação em Ciência*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação, 81-93
- Reis, P. (2008). *Investigar e descobrir: Actividades para a Educação em Ciências nas Primeiras Idades*. Chamusca: Edições Cosmos.
- Rodrigues, M. J., & Vieira, R. M. (2009). Trabalho experimental de ciências em contexto de jardim-de-infância – desenvolvimento de um Programa de Formação.
- Sampieri, R., COLLADO, Carlos H. & LUCIO, P. (2006). Metodologia da pesquisa. São Paulo: McGraw-Hill.
- Scardua, V. M. (2009). Crianças e meio ambiente: a importância da educação ambiental na educação infantil. *Revista FACEVV*, 57-64.
- Spodek, B. (2002). *Manual de investigação em educação de infância*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Spodek, B., & Saracho, O. (1998). *Ensinando Crianças de três a oito anos*. Porto Alegre: Artmed.
- Stake, R. (2009). *A arte de investigação com estudos de caso*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Sugrañes, E. et al. (2012). *Observar para interpretar: Actividades de vida cotidiana para la educación infantil (2-6)*. Barcelona : Graó.
- Trindade, V. M. (2007). *Práticas de formação: Métodos e técnicas de observação, orientação e avaliação (em supervisão)*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Tuckman, B. (1994). *Manual de Investigação em Educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Unesco. (1978). Declaração Universal dos Direitos dos Animais. Bruxelas, Bélgica.

Vega, S. (2006). *Ciencia 0-3: Laboratorios de Ciencias en la escuela infantil*. Barcelona: Graó.

Vega, S. (2012). *Ciencia 3-6: Laboratorios de ciencias en la escuela infantil*. Barcelona: Graó.

Yin, R. K. (2009). *Case study research: design and methods* (4th ed). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Zabalza, M. (1998). *Qualidade em educação infantil* . Porto Alegre: ArtMed.

ANEXOS

Anexo 1 – Grelha de Observação Focada

<p style="text-align: center;">Grelha de Observação “ O Cantinho das Descobertas” – Os animais do Jardim</p> <p>Data da observação: _____</p> <p>Duração da Observação: _____ Nº de crianças no cantinho: _____</p> <p>Código da (s) Criança (s) no cantinho: (AN; DL; GG; HC; IM; JM; JF; LA; MQ; MS; RBF; RS; RF; SG; TR)</p> <p>Animal Observado: _____</p>
--

Instrumento selecionado pela (s) criança (s) por sua iniciativa:

- ☐ Lupa 3x (Código(s) da(s) Criança(s)) _____
- ☐ Lupa 6x (Código(s) da(s) Criança(s)): _____
- ☐ Binóculo (Código(s) da(s) Criança(s)): _____

Seleção do instrumento pela criança e sua função

- ☐ Lupa 3x função do instrumento (Código da Criança): _____
- ☐ Lupa 6x função do instrumento (Código da Criança): _____
- ☐ Binóculo função do instrumento (Código da Criança): _____

Aspetos observados com recurso aos instrumentos:

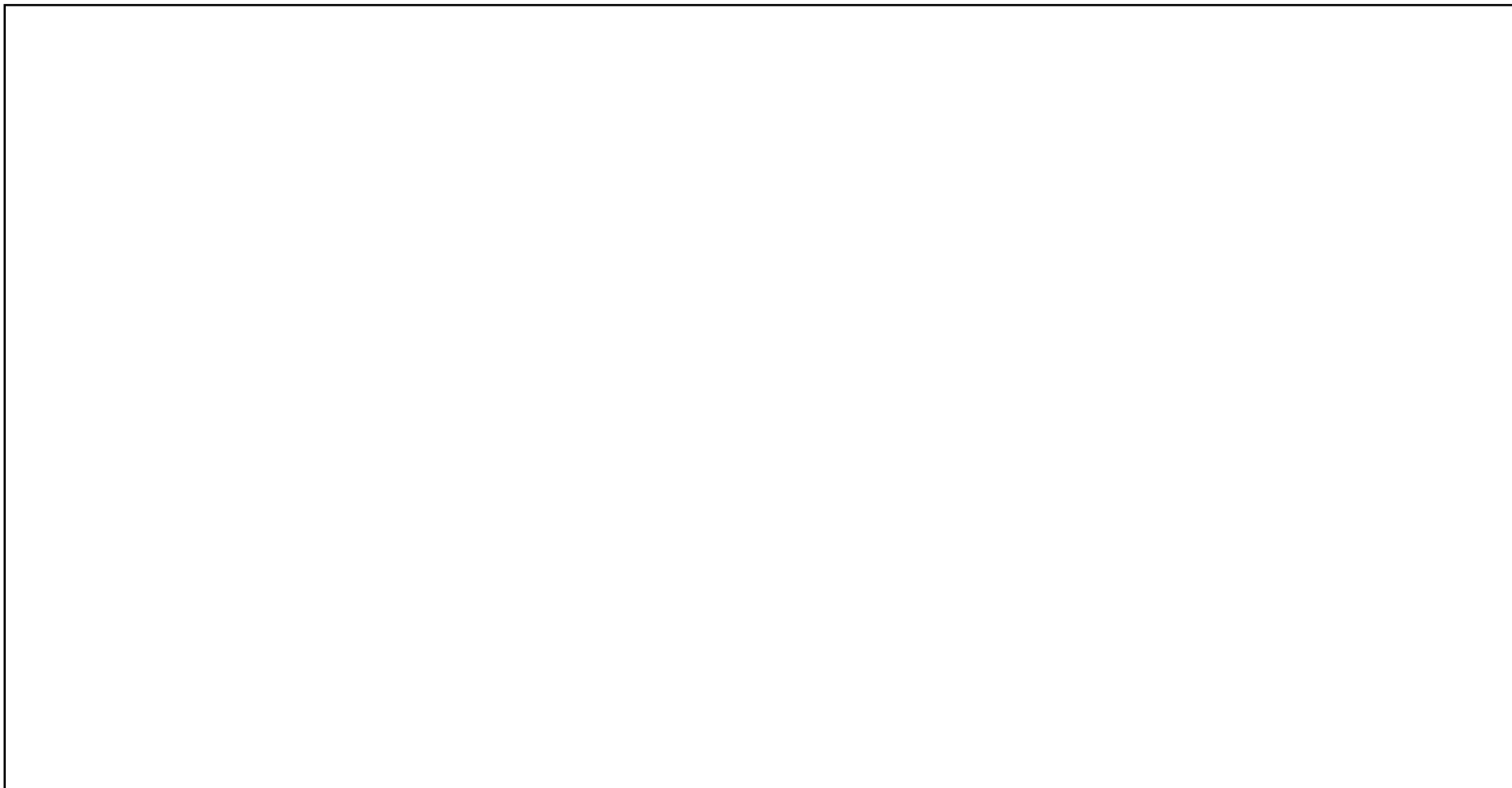
- ☐ Revestimento do animal (código da criança) _____
- ☐ Locomoção do animal (código da criança) _____
- ☐ Alimentação (código da criança) _____

Tipo de interações observadas:

- ☐ Criança/Criança (código(s) da(s) criança (s)) _____
- ☐ Criança/Adulto com iniciativa da criança (código (s) da(s) criança(s)) _____
- ☐ Criança/Adulto com iniciativa do adulto (código(s) da(s) criança(s)) _____

TEMPO	NARRATIVA DAS CRIANÇAS (códigos das crianças)

Registo visual da observação

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for visual observation recording. It occupies the central portion of the page below the header and above the footer.

Anexo 2 – Convite para envolvimento da família no projeto em estudo

“Os animais do Jardim!”

Na nossa sala, encontra-se a decorrer o projeto “Os Animais do Jardim!” que tem como objetivo promover o contacto e a exploração de animais de pequenas dimensões.

Desta forma gostaríamos de envolver as famílias no projeto, pedindo a vossa colaboração para que ajudem os nossos “exploradores de jardim” (os vossos filhos) a descobrir algumas características do seguinte animal:_____.

Sugerimos algumas possibilidades como: uma lengalenga, um trava língua, uma adivinha, uma canção, entre outros, num pequeno trabalho realizado em família. A entrega deste trabalho poderá ser feita até ao dia 6 de Maio.

Atenciosamente

As estagiárias

Anexo 3 – Questões orientadoras para a apresentação das descobertas

Grupo das Formigas

- A que grupo pretence as formigas? (grupo de insetos)
- Durante as observações que fizemos às formigas, qual foi o instrumento de ampliação que utilizamos? (lupa)
- Existem muitas formigas no mundo? (há muitas espécies de formigas que vivem em muitos formigueiros)
- Como se chama aquele local, onde podemos encontrar muitas formigas? (colónia/formigueiros)
- Qual os alimentos que as formigas gostam de comer? (gostam de folhas, excrementos de piolhos, insetos, alimentos doces – são omnívoras (alimentam-se tanto de animais como de plantas)).
- As formigas são fortes ou fracas? (são fortes, conseguem transportar um inseto ou alimento com 50x o seu corpo).
- Como é constituída a formiga? (formiga tem 6 patas, 2 antenas, 2 olhos pequenos e 2 mandíbulas).

- De que cor são as formigas? (formigas podem ser pretas, castanhas, amarelas, vermelhas).
- Como é que as nossas formiguinhas andam? (patas – apresentam 6 patas).
- As formigas também têm antenas. Para que servem as antenas? (as formigas comunicam através do olfato e usam as suas antenas para cheirar).
- É através das antenas que as formigas comunicam.

Grupo das Minhocas

- Durante as observações que fizemos às minhocas, qual foi o instrumento de ampliação que utilizamos? (lupa)
- As minhocas gostam de viver numa terrinha húmida ou seca? (as minhocas são animais que gostam de solos húmidos).
- De que cor são as minhocas? (tem uma cor avermelhada).
- Qual a forma do corpo das minhocas? (as minhocas tem o corpo cilíndrico alongado).
- As minhocas tem olhos? (não, utilizam as células da epiderme para descobrir onde está a luz)
- Quando fizemos as observações das minhocas descobrimos que elas tinham umas riscas. Como se chamam essas riscas? (anéis – segmentos corporais).
- as minhocas tem na ponta o quê? E no outro lado o que vemos? (tem a boca e o ânus em extremidades opostas).
- As minhocas utiliza a cabeça para fazer o que na terra? (para escavarem tuneis).
- Vivem no jardim há vista dos nossos olhinhos, ou vivem enterradas? (vivem enterradas);
- O que comem as minhocas? (alimentam-se de restos de vegetais e de animais).

Grupo dos Caracóis

- Durante as observações que fizemos aos caracóis, qual foi o instrumento de ampliação que utilizamos? (lupa).

- De que se alimentam os caracóis? (alimentam-se de diversos tipos de plantas, couves, alfaces e alguns frutos).
- Os caracóis tem um corpo mole ou um corpo duro? (caracteriza-se por ter um corpo mole).
- Os caracóis tem patas? (não).
- Por cima do seu corpinho ele tem uma “ casinha”, como se chama? (carapaça/ concha).
- As carapaças dos caracóis são todas iguais? (todos os caracóis tem uma carapaça diferente, com tonalidades de cores diferentes).
- Quando observamos os caracóis vimos que ele tinha corninhos. Quantos corninhos tem o caracol. (2 grandes e 2 pequenos).
- Mas nos corninhos grande podemos encontrar uma coisa, o que é? (olhos).
- O caracol usa o seu corpinho para que? Como é que ele anda? (rasteja).
- Os caracóis gostam de locais húmidos ou secos? (locais húmidos).

Grupo das Borboletas

- Durante as observações que fizemos às borboletas, qual foi o instrumento de ampliação que utilizamos? (lupa no interior e binóculos no exterior).
- Quando iniciamos a nossa observação nós colocamos lá fora uns copinhos com comida para as nossas borboletas.
- Como se chamava esses copinhos? E que alimento colocamos lá dentro? (comedouros; água com açúcar).
- As borboletas gostam de pousar onde? Gostam do calor ou do frio? (flores; calor).
- Quantas asinhas tem a nossas borboletas? E as asas são todas iguais em todas as borboletas? (4; asas coloridas com padrões).
- As asas de borboletas são cobertas de que? De pêlos? (de escamas delicadas).
- Agarrado ao corpinho da borboleta conseguimos ver o quê? (2 antenas).
- De onde nascem as borboletas? (referência á historia da lagartinha comilona, quando referimos que a lagarta se transformava em borboleta).

Grupo dos Pássaros

- Durante as observações que fizemos aos pássaros, qual foi o instrumento de ampliação que utilizamos? (lupa no interior e binóculos no exterior).

- Inicialmente qual foi a 1ª espécie de passarinho que nós tivemos na salinha? (canário)

- Quando estava muito feliz o que fazia para comunicar connosco? (canta)

- De que cor era o nosso canário? (amarelo e branco)

- O corpo dos passarinhos é coberto por quê? (penas).

- E as penas do passarinho são do mesmo tamanho? Na cabecinha do pássaro temos penas grandes ou penas pequenas? E depois na cauda e nas asas de que tamanho são as penas? (cabeça vemos peninhas mais pequeninas que nas asas e na cauda).

- Os passarinhos tem boca? (não, apresentam bico).

- O que vemos mais na carinha do pássaro? (2 olhos pretos).

- Quantas patinhas tem o passarinho? E de que cor) (duas, tons de cor de rosa).

- Em cada patinha, quantos dedinhos conseguíamos observar? (4)

- O passarinho tem ainda outra coisa que sai do corpinho, como se chama? Quantas asinhas tem? Para que serve? (asas; duas; voar).

- O que comem os passarinhos? (sementes, folhas, plantas verdes, alface).

- Posteriormente nos observámos outro tipo de passarinho, de outra espécie como se chamava? (pardal).

- E criamos todos juntos umas casinhas para eles, como se chama a essas casinhas? (ninhos)